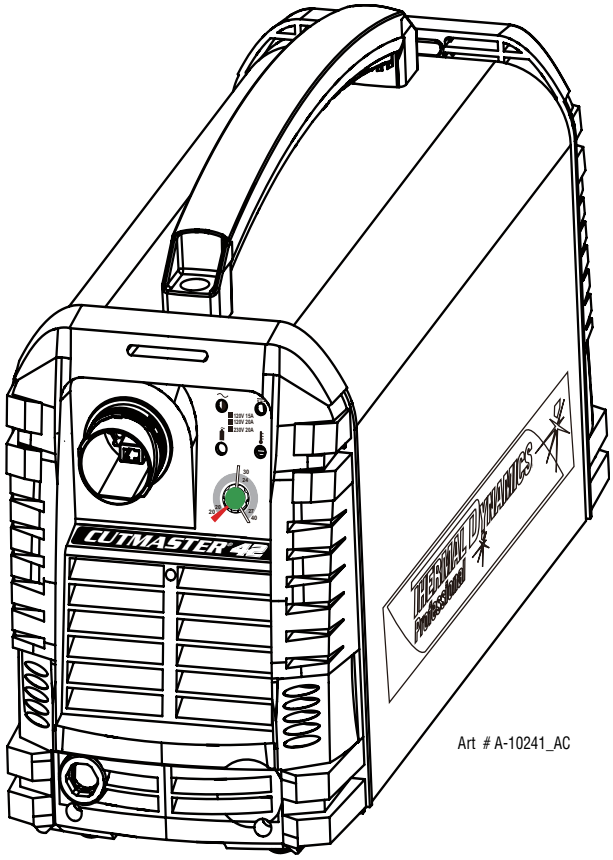
VICTOR®
THERMAL DYNAMICS®

42 CUTMASTER™
SISTEMA DE CORTE PLASMA



Art # A-10241_AC

Manual de Serviço

Rev.: AF **Data:** 31 de Janeiro de 2013 **Manual #.:** 0-5171P

Características de Operação:

40 AMP	DC	1 PHASE	120 VAC	230 VAC

NÓS AGRADECEMOS A SUA ESCOLHA!

Parabéns pelo seu novo produto da Thermal Dynamics. Nós estamos orgulhosos de tê-lo como nosso cliente e nos esforçaremos para prove--lo com o melhor serviço e confiabilidade da indústria. Este produto é apoisado por nossa garantia e na rede de serviço mundial. Para localizar seu distribuidor mais próximo ou chamar a agência de serviço, chame 1-300 654 674 (Asia Pacifico), 1-800-426-2782 (Americas), ou visite--nos na rede em **www.cigweld.com.au (Asia Pacifico), www.thermal--dynamics.com (Americas e Europa).**

Este manual de operação foi projetado para instruir no uso e na operação corretos de seu produto Thermal Dynamics. Sua satisfação com este produto e sua operação segura é a nossa última preocupação. Então, por favor leve o tempo necessário para ler o manual inteiro, especialmente as Preocupações de Segurança. Elas o ajudarão a evitar perigos potênciais que podem existir ao trabalhar com este produto.

VOCÊ ESTÁ EM ÓTIMA COMPANHIA!

A marca de escolha dos contratantes e fabricantes mundialmente.

A Thermal Dynamics é uma marca global de produtos de corte plasma manual e mecanizado das Indústrias do grupo Victor Technologies International Inc.

Nós nos distinguimos de nossos concorrentes pela liderança de mercado, produtos seguros que foram testados. Nós nos orgulhamos de nossa inovação técnica, preços competitivos, excelente entrega, aendimento ao consumidor e apoio técnico, junto com excelência em vendas e comercialização.

Acima de tudo, nós somos cometidos para desenvolver tecnologica-mente produtos avançados para alcançar um ambiente de funciona-mento mais seguro dentro da indústria de solda.

AVISOS

Leia e compreenda completamente todo esse manual e as práticas de segurança dos seus empregados antes de instalar, operar ou fazer manutenção no equipamento.

Enquanto as informações contidas neste manual representa o melhor julgamento do fabricante, o fabricante não se responsabiliza por seu uso.

Fonte de corte Plasma
CutMaster™ 42
SL40 Torch™
Manual de Serviço Número 0-5171P

Publicado por:
Victor Technologies International Inc.
82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire, USA 03784
(603) 298-5711

www.thermal-dynamics.com

Copyright 2011, 2012, 2013 por
Victor Technologies International Inc.

Todos os direitos reservados.

A reprodução deste trabalho, no todo ou em parte, sem a permissão por escrito do fabricante é proibida.

O publicante não assume e, através desta, nega qualquer obrigação legal para com quem quer que seja por qualquer perda ou dano causado por qualqer erro ou omissão neste manual, onde tais erros resultem na negligência, acidente, ou qualquer outra causa.

Data da publicação original: 15 de Setembro de 2011
Data da Revisão AF: 31 de Janeiro de 2013

Guarde as seguintes informações para questão de garantia:

Local de compra:_____ _____

Data da compra:_____

Número de série da fonte #:_____

Número de série da tocha #:_____

ÍNDICE

SEÇÃO 1: INFORMAÇÃO GERAL 1-1

1.01 Notas, Cuidados e Alertas 1-1
1.02 Precauções importantes de seguraça 1-1
1.03 Publicações 1-3
1.04 Declaração de Conformidade 1-4
1.05 Declaração de Garantia 1-5

SEÇÃO 2 SISTEMA: INTRODUÇÃO 2-1

2.01 Como utilizar este manual 2-1
2.02 Identificação do equipamento 2-1
2.03 Recebimento do equipamento 2-1
2.04 Método de transporte 2-1
2.05 Princípio de operação 2-1
2.06 Características da fonte 2-2

SEÇÃO 2TOCHA: INTRODUÇÃO 2T-1

2T.01 Escopo do manual 2T-1
2T.02 Especificações 2T-1
2T.03 Introdução ao plasma 2T-2

SEÇÃO 3: INSTALAÇÃO 3-1

3.01 Desempacotando 3-1
3.02 Opções de levantamento 3-1
3.03 Conexão de alimentação 3-2
3.04 Conexões de gás 3-3
3.05 Especificação da fonte 3-4
3.06 Especificações dos cabos de alimentação 3-6

SECTION 4 SYSTEM: OPERATION 4-1

4.01 Control Panel 4-1
4.02 Preparação para operação 4-2
4.03 Sequencia de operação 4-4
4.04 Qualidade de corte 4-6
4.05 Informação geral de corte 4-7

SEção 5: TEORia de operação 5-1

5.01 Tecnologia inversora 5-1

ÍNDICE

SEÇÃO 6: SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 6-1

6.01 Solução de problemas básico-Falhas da fonte 6-1
6.02 Verificando a unidade antes de alimentar 6-4
6.03 Ferramentas necessárias para manutenção e avaliação 6-4
6.04 Retirada da tampa 6-4
6.05 Retirada da folha transparente de proteção 6-5
6.06 Inspeção visual 6-5
6.07 Medida preliminar da tensão CC na placa inversora principal 6-5
6.08 Verificação preliminar da placa inversora principal 6-6
6.09 Verifique a chave principal de LIGA / DESLIGA 6-7
6.10 Verifique o Pressostato 6-8
6.11 Verifique o regulador 6-8
6.12 Verifique o retificador principal de entrada 6-9
6.13 Medição da tensão CC 6-9
6.14 Verifique a placa de controle 6-12
6.15 Formas de onda 6-15
6.16 Descrição do circuito principal 6-16
6.17 Diagrama do circuito 6-18

SEÇÃO 7: PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM 7-1

7.01 Safety Precautions for Disassembly 7-1
7.02 Retirada da placa de controle 7-2
7.03 Retirada do conjunto do painel frontal 7-4
7.04 Remoção do circuito PCB3 do painel frontal (interface de operação) 7-5
7.05 Retirada do painel traseiro 7-6
7.06 Retirada do cabo de alimentação e da chave S1 7-7
7.07 Retirada da base do painel 7-8

SEÇÃO 8: PROCEDIMENTO DE MONTAGEM 8-1

8.01 Instalando a base da placa 8-1
8.02 Instalando o paniel traseiro 8-2
8.03 Instalando o painel frontal 8-4
8.04 Instalando o painel de controle principal e a tampa 8-5
8.05 Instalando a tampa 8-8

SEÇÃO 9: LISTA DE PEÇAS 9-1

9.01 Introdução 9-1
9.02 Lista de peças da fonte 9-2

SEÇÃO 1: INFORMAÇÃO GERAL

1.01 Notas, Cuidados e Alertas

Ao longo deste manual, notas, cuidados e alertas são usados para chamar a atenção sobre informações importantes. Esses avisos são categorizados conforme segue:

NOTA

Uma operação, procedimento ou informação histórica que requer ênfase adicional ou que é útil na operação eficiente do sistema.

CUIDADO

Um procedimento que, se não seguido adequadamente, pode causar danos ao equipamento.

ALERTA

Um procedimento que, se não seguido adequadamente, pode causar danos ao operador ou a outros na área de trabalho.

1.02 Precauções importantes de seguraça

ALERTA

A OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO DE ARCO PLASMA PODE SER PERIGOSO E PREJUDICIAL Á SUA SAÚDE.

O corte com arco plasma produz um intenso arco elétrico e emissão de campo magnético que podem interferir no funcionamento de marcapassos, aparelhos de surdez ou outros equipamentos eletrônicos de apoio a saúde. As pessoas que trabalham perto de aplicações de corte a plasma devem consultar os médicos de saúde ocupacional e o fabricante do equipamento médico para determinar os riscos a saúde.

Para evitar possíveis danos, leia, entenda e siga todos os cuidados, precauções de segurança e instruções antes de usar o equipamento. Ligue para o seu distribuidor local se tiver qualquer dúvida.

GASES E FUMOS

Os gases e fumos produzidos durante o processo de corte plasma podem ser perigosos e prejudiciais para a sua saúde.

- Mantenha todos os gases e fumos longe da área de respiração. Mantenha sua cabeça longe dos fumos de soldagem.
- Use um respirador com fornecimento de ar se a ventlação não for adequada em remover todos os gases e fumos.
- Os tipos de gases e fumos do arco plasma dependem do tipo de metal que está sendo usado, revestimentos do metal, e dos diferentes processos. Você deve ser muito cuidadoso ao cortar ou soldar quaisquer metais que possam conter um ou mais dos seguintes materiais:

Antimônio	Cromo	Mercúrio
Arsênico	Cobalto	Níquel
Bário	Cobre	Selênio
Berílio	Chumbo	Prata
Cádmio	Manganês	Vanádio

- Leia sempre as Folhas de Dados de Segurança do Material (MSDS) que devem ser fornecidas com o material que você está usando. Essas MSDS lhe darão a informação com reação ao tipo e qualidade dos gases e fumos que podem ser perigosos para a sua saúde.
- Para informações sobre como testar quanto a gases e fumos no seu local de trabalho, recorra ao item 1 na subseção 1.03 - Publicações, deste manual.
- Use equipamentos especiais, tais como mesas de corte com água ou de sucção por baixo, para capturar os gases e fumos.
- Não use a tocha plasma em uma área onde estejam localizados gases ou outros materiais combustíveis ou explosivos.
- O fosfogênio, um gás tóxico, é gerado dos vapores de solventes e removedores clorados. Remova todas as fontes desse vapor.

CHOQUE ELÉTRICO

O choque elétrico pode ferir ou matar. O processo de arco plasma usa e produz energia elétrica de alta tensão. Essa energia elétrica pode causar choques severos ou fatais ao operador ou a outros no local de trabalho.

- Nunca toque quaisquer partes que estejam eletricamente "vivas" ou "quentes".
- Use luvas e roupas secas. Isole-se da peça de trabalho ou de outras partes do circuito de solda.
- Conserte ou substitua todas as peças gastas ou danificadas.
- Deve-se tomar cuidado extra quando o local de trabalho estiver úmido ou molhado.
- Instale e mantenha o equipamento conforme o código elétrico nacional, recorra ao item 9 na subseção 1.03 - Publicações, deste manual.
- Desconecte a fonte de alimentação antes de realizar qualquer serviço ou reparo.
- Leia e siga todas as instruções no manual de operação.

FOGO E EXPLOSÃO

Fogo e explosão podem ser causados pelos respingos quentes, centelhas, ou pelo arco plasma.

- Cerifique-se de que não há materiais inflamáveis ou combustíveis no local de trabalho. Qualquer material que não possa ser removido deve ser protegido.
- Ventile bem quaisquer vapores inflamáveis ou explosivos da área de trabalho.

- Não corte ou solde em containeres que possam ter contido materiais combustíveis.
- Providencie um detector de incêndio quando trabalhar em áreas onde possam existir riscos de incêndio.
- O gás hidrogênio pode ser formado e aprisionado sob peças de alumínio quando forem cortadas sob água ou utilizando-se uma mesa de água. **NÃO** corte ligas de alumínio sob a água ou em mesas de água, a menos que o gás hidrogênio posa ser eliminado ou dissipado. O gás hidrogênio aprisionado que entre em ignição causará uma explosão.

RUIDO

O ruído pode causar perda permanente de audição. Os processos de arco plasma podem gerar níveis de ruído que excedem os limites de seguraça. Você deve proteger o seu ouvido de ruídos altos para evitar a perda permanente de audição.

- Para proteger a sua audição de ruídos muito altos, utilize tapa ouvidos de proteção ou abafadores de ruído. Proteja também outros que estejam na área de trabalho.
- Os níveis de ruído devem ser medidos para se certificar que os decibéis não escedam os níveis de segurança.
- Para informação sobre como testar o ruído, veja o ítem 1 na subseção 1.03 - Publicações, neste manual.

RAIOS DO ARCO PLASMA

Os raios do arco plasma podem danificar os seus olhos e queimar a sua pele. O processo do arco plasma produz luz ultravioleta e infravermelha muito brilhantes. Esses raios danificarão os seus olhos e queimarão a sua pele se não estiverem adequadamente protegidos.

- Para proteger os seus olhos, use sempre um capacete ou escudo de solda. Também use óculos de segurança com proteção lateral, ou outra proteção visual.
- Use luvas de soldagem e roupas adequadas para proteger a sua pele dos raios e das centelhas do arco.
- Mantenha o capacete e os óculos de segurança em boa condição. Substitua as lentes quando trincarem, lascarem ou ficarem sujas.
- Proteja os outros na área de trabalho dos raios do arco. Use telas, escudos ou cabinas de proteção.
- Use os tipos de lentes recomendadas na tabela a seguir:

NOTA

Estes valores se aplicam quando o arco real é claramente visível. A experiência tem mostrado que filtros mais leves podem ser usados quando o arco está oculto pela peça de trabalho.

AWS F2.2:2001 (R2010), Adaptado com permissão da AWS, Miami, Florida

Guia para número das lentes				
(De AWS F2.2, Seleção da lente de proteção) Os números das lentes são mostrados apenas como um guia e podem variar conforme necessidade individual.				
Processo	Tamano do eletrodo pol. (mm)	Corrente do arco (Amperes)	Lente de proteção mínima	Suggestão* Lente No. (Conforto)
Shielded Metal Arc Welding (SMAW)	Menor que 3/32 (2.4) 3/32-5/32 (2.4-4.0) 5/32-1/4 (4.0-6.4) Maior que 1/4 (6.4)	Menor que 60 60-160 160-250 250-550	7 8 10 11	- 10 12 14
Gas Metal Arc Welding (GMAW) and Flux Cored Arc Welding (FCAW)		Menor que 60 60-160 160-250 250-550	7 10 10 10	- 11 12 14
Gas Tungsten arc Welding (GTAW)		Menor que 50 50-150 150-500	8 8 10	10 12 14
Air Carbon Arc Cutting (CAC-A)	(Leve) (Pesado)	Menor que 500 500-1000	10 11	12 14
Plasma Arc Welding (PAW)		Menor que 20 20-100 100-400 400-800	6 8 10 11	6 to 8 10 12 14
Plasma Arc Cutting (PAC)		Menor que 20 20-40 40-60 60-80 80-300 300-400 400-800	4 5 6 8 8 9 10	4 5 6 8 9 12 14
* Como regra geral, começe com uma lente mais escura para ver a zona de solda. Então vá para uma mais clara que dá visão suficiente da zona de solda sem ir abaixo do mínimo. Em Oxicorte a solda de gás, corte, ou brasagem, onde a tocha e / ou o fluxo produz uma luz alta amarela, é desejável usar uma lente de filtro que absorva a linha amarela do espectro da luz visível.				

Tabela 1-1

1.03 Publicações

Recorra as seguintes normas ou as suas últimas revisões para maiores informações:

1. OSHA, SAFETY AND HEALTH STANDARDS, 29CFR 1910, obtainable from the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402
2. ANSI Standard Z49.1, SAFETY IN WELDING AND CUTTING, obtainable from the American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
3. NIOSH, SAFETY AND HEALTH IN ARC WELDING AND GAS WELDING AND CUTTING, obtainable from the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402
4. ANSI Standard Z87.1, SAFE PRACTICES FOR OCCUPATION AND EDUCATIONAL EYE AND FACE PROTECTION, obtainable from American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
5. ANSI Standard Z41.1, STANDARD FOR MEN'S SAFETY-TOE FOOTWEAR, obtainable from the American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
6. ANSI Standard Z49.2, FIRE PREVENTION IN THE USE OF CUTTING AND WELDING PROCESSES, obtainable from American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
7. AWS Standard A6.0, WELDING AND CUTTING CONTAINERS WHICH HAVE HELD COMBUSTIBLES, obtainable from American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
8. NFPA Standard 51, OXYGEN-FUEL GAS SYSTEMS FOR WELDING, CUTTING AND ALLIED PROCESSES, obtainable from the National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
9. NFPA Standard 70, NATIONAL ELECTRICAL CODE, obtainable from the National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
10. NFPA Standard 51B, CUTTING AND WELDING PROCESSES, obtainable from the National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
11. CGA Pamphlet P-1, SAFE HANDLING OF COMPRESSED GASES IN CYLINDERS, obtainable from the Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202
12. CSA Standard W117.2, CODE FOR SAFETY IN WELDING AND CUTTING, obtainable from the Canadian Standards Association, Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3
13. NWSA booklet, WELDING SAFETY BIBLIOGRAPHY obtainable from the National Welding Supply Association, 1900 Arch Street, Philadelphia, PA 19103
14. American Welding Society Standard AWSF4.1, RECOMMENDED SAFE PRACTICES FOR THE PREPARATION FOR WELDING AND CUTTING OF CONTAINERS AND PIPING THAT HAVE HELD HAZARDOUS SUBSTANCES, obtainable from the American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
15. ANSI Standard Z88.2, PRACTICE FOR RESPIRATORY PROTECTION, obtainable from American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018

1.04 Declaração de Conformidade

Fabricante: Victor Technologies International, Inc.

Endereço: 82 Benning Street

West Lebanon, New Hampshire 03784

USA

O equipamento descrito neste manual está adequado a todos os aspectos e regulamentos aplicáveis da "Direiva de Baixa Tensão" (Diretiva do Conselho Europeu 2006/95/EC, conforme alterado recentemente na diretiva 93/68/EEC) e a legislação nacional dos EUA para o comprimento desta direiva.

O equipamento descrito neste manual está adequado a CSA E60974-1 e a tocha plasma descrita neste manual conforme a CSA E60974-7.

O equipamento descrito neste manual está adequado a todos os aspectos e regulamentos aplicável da "Diretiva de EMC" (Diretiva do Conselho Europeu 2004/108/EC) e a legislação nacinal para o cumprimento desta diretiva.

Os números de série são únicos para cada peça individual e descrição detalhada do equipamento, peças usadas para fabricar uma unidade e data de fabricação.

Normas Nacionais e Especificações Técnicas

O produfo foi projetado e fabricado conforme várias normas e requisitos técnicos entre os quais:

* CSA (Canadian Standards Association) norma C22;2 número 60 para equipamento de solda a arco.
* UL (Underwriters Laboratory) classificação 94VO testes de flamabilidade para todas as placas de circuito impresso usadas.
* CENELEC EN50199 EMC Norma de produtos para equipamento de solda a arco.
* ISO/IEC 60974-1 (BS 638-PT10) (EN 60 974-1) (EN50192) (EN50078) aplicáveis a equipamentos de corte plasma e acessórios associados.
* 2002/95/EC Diretiva RoHS.
* AS60974-1 Fontes de potência para equipamentos a arco elétrico.
* Para ambientes com aumento de perigo de choque elétrico, as fontes de energia marcadas com o '**S**' estão em coformidade com a EN50192, quando utilizada em conjunto com tochas manuais e com o bico exposto, se equpada adequadamente com o guia distânciador instalado.
* Uma verificação extensiva do projeto do produto é realizada nas instalações do fabricante como parte da rotina de projeto e do processo de fabricação para assegurar que o produo fabricado é segugo e desempenha conforme especificado. Testes rigorosos são incorporados ao processo de fabricação para assegurar que o produto fabricado atende ou excede a todas as especificações de projeto.

A Thermal Dynamics tem fabricado produtos por mais de 30 anos e continuará a atingir a excelência na nossa área de fabricação.

RoHS

Certified to CSA
STD. E60974-1-00

Intertek
3163339

1.05 Declaração de Garantia

GARANTIA LIMITADA: Sujeito aos termos e condições estabelecidas abaixo, a Victor Technologies garante ao comprador que o sistema de corte plasma CUTMASTER® da Thermal Dynamics vendida após a data efetiva, está livre de defeitos de material e mão de obra. Caso qualquer falha apareça durante o período abaixo estabelecido, a Victor Technologies deverá, mediante a notificação e comprovação de que o produto foi armazenado, instalado, operado e mantido de acordo com as especificações, instruções e recomendações da Victor Technologies e conforme práticas padrão reconhecidas da indústria, e não sujeito a mal uso, conserto, negligência, alteração, ou acidentes, corrigir tal defeito por substituicão ou reparo.

Essa garantia é exclusiva e em substituição de qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação para um propósito particular.

A Victor Technologies irá reparar ou substituir, de acordo com sua decisão, qualquer peça em garantia ou componente que por ventura venha a falhar devido a defeito do material ou Mão de obra de acordo com os prazos descritos abaixo. A Victor Technologies deve ser notificada dentro de 30 dias de qualquer falha, no qual a Victor Technologies irá providenciar instruções dos procedimentos a serem seguidos.

A Victor Technologies irá honrar os compromissos de garantia conforme tabela abaixo. odo o período de garantia inicia da data de venda do produto do revendedor ou 1 ano após a venda de um distribuidor Victor Technologies.

PERÍODO DE GARANTIA

Produto	Componentes da fonte (Partes e mão de obra)		Tocha e cabo (Partes e mão de obra)
	U.S.	Internacional	
CUTMASTER® 42	4 Anos	3 Anos	1 Ano

Esta garantia não se aplica a:

1. Consumíveis, como bicos, eletrodos, distribuidores, o - rings, cartucho, bocal de proteção, fusíveis e filtros.
2. Equipamento que tenha sido modificado por alguém não autorizado, instalação inapropriada, operação inapropriada ou mal uso baseado nos padrões da insdústria.

Na reclamação de garantia, as soluções devem ser, a critério da Victor Technologies:

1. Reparar o produto defeituoso.
2. Trocar o produto defeituoso.
3. Recompensar um valor razoável de conserto quando um autorizado for definido pela Victor Technologies.
4. Pagamento de um crédito da compra manos um valor de depreciação do equipamento atual.

As soluções podem ser autorizadas pela Victor Technologies e são FOB West Lebanon, NH ou em uma instalação de um autorizado da Victor Technologies. Produtos enviados para conserto terão seus custos de envio e reorno por conta do proprietário e não serão aceitos pedidos de reembolso das despesas de transporte ou viagem.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: A Victor Technologies não deverá sob quaisquer circunstância ser responsável por danos especiais ou consequências, tais como mas não limitados a, danos ou perda de bens comprados ou substituidos ou reclamações de clientes de distribuidores (doravante chamados "compradores") por interrupção de serviço. As soluções do comprador aqui estabelecidas são exclusivas e a responsabilidade da Victor Technologies com respeito a qualquer contrato, ou qualquer coisa feita em conexão com com ele tal como o desempenho ou interrupção deste, ou de fabricação, venda, entrega, revenda, ou uso de quaisquer bens cobertos por ou fornecidos pela Victor Technologies sejam gerados pelo contrato, negligência, quebras estritas, ou sob qualquer garantia, ou seja o que for, não deve, exceto conforme expressamente citado aqui, exceder o preço dos bens sobre os quais tal responsabilidade é baseada.

Essa garanta se torna inválida se forem usados peças de reposição ou acessórios que possam impedir a segurança ou o desempenho de qualquer produto da Victor Technologies.

Essa garantia é inválida se o produto for vendido por pessoas não autorizadas.

Efetivo 15 de Outubro de 2010

SEÇÃO 2 SISTEMA: INTRODUÇÃO

2.01 Como utilizar este manual

Para garantir a operação segura, leia por completo o manual, incluindo o capítulo de segurança e avisos. No decorrer deste manual as palavras AVISO, CUIDADO e NOTA podem aparecer. Preste atenção nas infmroações fornecidas nestes pontos. Estas anotações especiais são facilmente reconhecidas conforme a seguir:

AVISO

Mostra informação de possíveis danos pessoais. Os avisos serão mostrados em caixas como esta.

CUIDADO

Referente a um possível dano ao equipamento. Cudados serão mostrados em negrito.

NOTA

Ofereçe informação que ajuda um determinado procedimento de operação. Notas serão mostradas em itálico.

Voce também irá notar que símbolos da seção de segurança irão aparecer no decorrer deste manual. Eles irão avisar a voce de específicos tipos de perigo ou cuidados relacionados a informação que se seguirá. Alguns podem ter vários riscos que se aplicam e devem se parecer como a seguir:

2.02 Identificação do equipamento

O número de identificação do equipamento (especificação ou código), modelo e número de série, usualmente aparecem numa etiqueta de dados, colocada no painel traseiro. Equipamentos que não tenham a etiqueta como a tocha e cabos, são identificados pela especificação ou pelo código impresso no cartão amarrado ou na caixa que foi despachada. Registre estes números na parte de baixo da página 1 deste manual para futuras referências.

2.03 Recebimento do equipamento

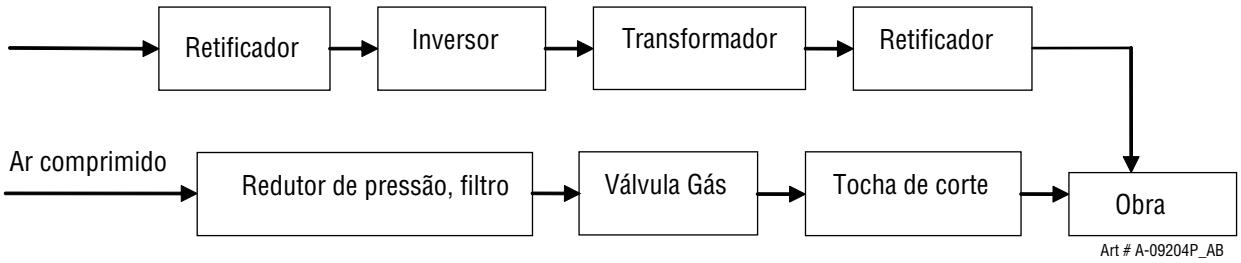
Quando você receber o equipamento, verifique com o pedido para garantir-se de que esteja completo e inspecione o produto por possíveis danos devido ao transporte. Se existir algum dano, notifique o transportador imediatamente e preencha um registro. Forneça as informações por completo de acordo com a reclamação ou erro de envio para o local mais perto de você listado no final deste manual. Inclua toda a identificação do equipamento como descrito acima junto com uma descrição completa dos erros.

2.04 Método de transporte

Desconecte os cabos de alimentação antes de mover a fonte.

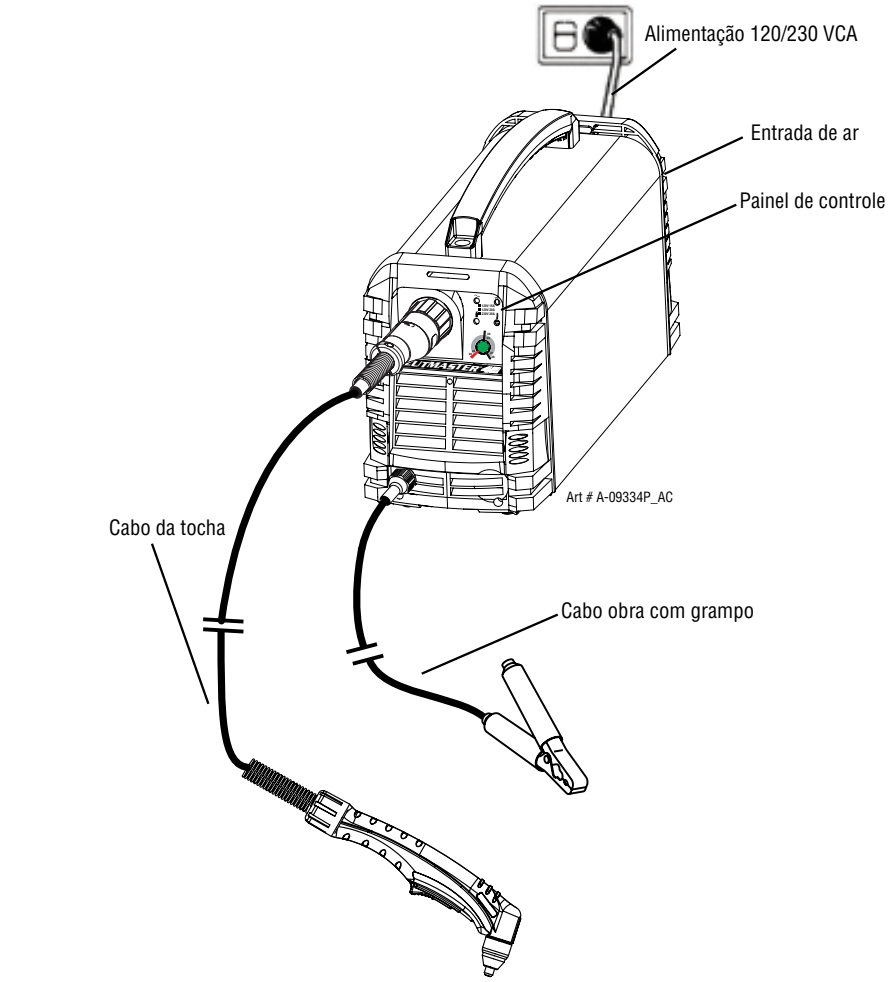
Levante a unidade pela alça na parte superior da tampa. Use carro manual ou algo simimlar com capacidade adequada. Se utilizar empilhadeira, fixe a unidade antes de transportar.

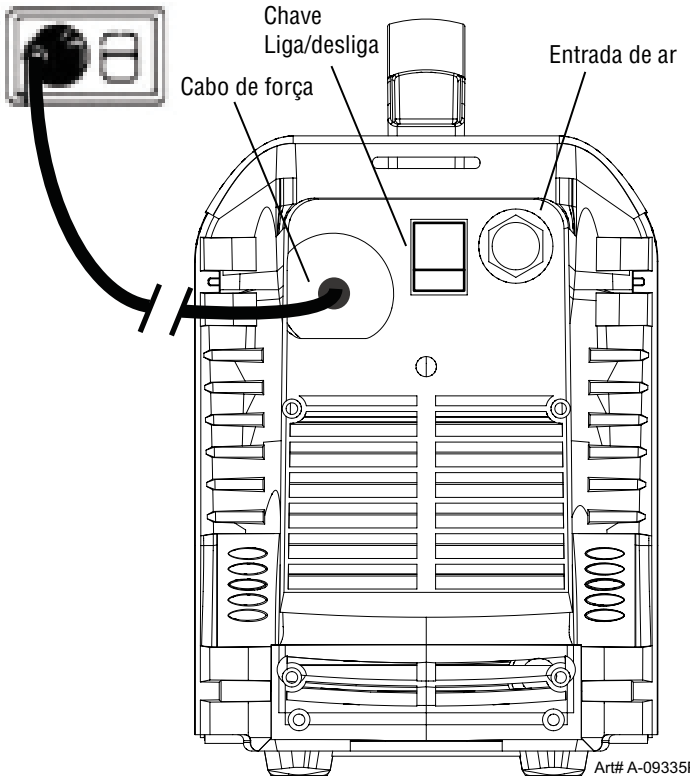
2.05 Princípio de operação



Art # A-09204P_AB

2.06 Características da fonte





SEÇÃO 2TOCHA: INTRODUÇÃO

2T.01 Escopo do manual

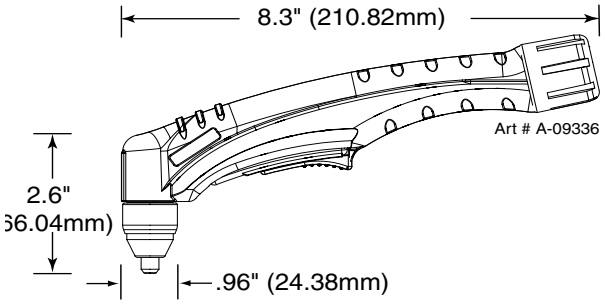
Esse manual contém descrições, instruções de operação e procedimentos básicos de manutenção para a tocha plasma SL40. O reparo deste equipamento está restrito ao pessoal adequadamente treinado; pessoas não qualificadas são estritamente alertadas a não fazer reparos ou ajustes não cobertos neste manual, sob o risco de perda da garantia do produto. Leia este manual detalhadamente. Um entendimento completo das características, capacidade e funções deste equipamento irão assegurar a sua operação confiável para a qual foi projetado.

2T.02 Especificações

A. Configurações da tocha

1. Tocha manual, Modelo SL40

A cabeça da tocha manual está a 75° com relação ao punho. A tocha manual inclue o punho e conjunto da chave.



B. Comprimento do cabo da tocha

Tochas manuais estão disponíveis conforme a seguir:

- 15 ft / 4,6 m.

C. Consumíveis

Cartucho, eletrodo, bico e bocal de proteção

D. Peça - no - lugar (PIP)

Tocha com chave embutida.

Circuito de 12 vcc

E. Tipo de refrigeração

Combinação do ar ambiente e o jato de gás passando pela tocha.

F. Dados da tocha

Dados da tocha SL40	
Temperatura ambiente	104° F 40° C
Ciclo de trabalho	100% @ 40 Amps @ 250 scfh
Corrente máxima	40 Amps
Tensão (V_{peak})	500V
Tensão de isolação	500V

G. Dados de corrente

Dados de corrente SL40	
Cabo e tocha SL40	até 40 Amps, CC, polaridade direta

NOTA

As características da fonte irá determinar a faixa de espessura do material.

H. Necessidades de gás

Especificações de gás da tocha SL40	
Gás (Plasma e proteção)	Ar comprimido
Pressão mínima de entrada	85 psi 5,9 bar
Pressão máxima de entrada	125 psi / 8,6 bar
Vazão do gás	193 scfh 91 lpm

AVISO

Esta tocha não deve ser utilizada com oxigênio (O_2). Esta tocha não é para ser utilziada em sistemas com alta frequência para iniciar o arco.

2T.03 Introdução ao plasma

A. Fluxo do gás plasma

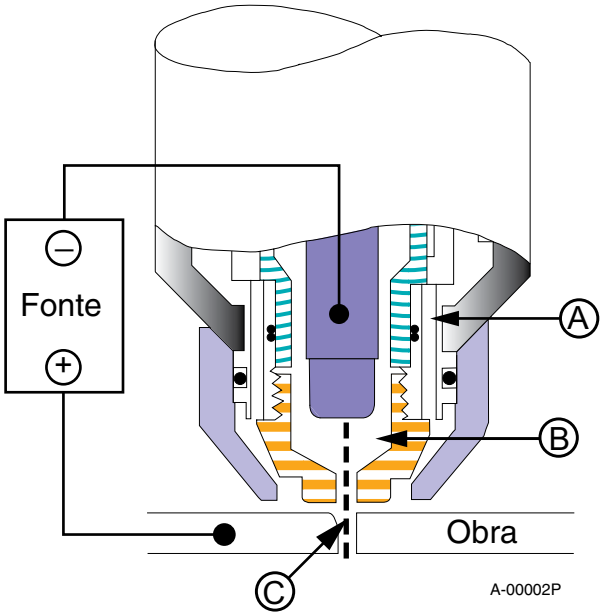
Plasma é um gás que foi aquecido a uma temperatura alta e ionizado até que ele fique eletricamente condutivo. O processo de corte e goivagem plasma utiliza um arco transferido a obra. O metal a ser cortado ou removido é um método de derreter pelo aquecimento do arco e a expulsão.

Enquanto o objetivo do arco plasma para o corte é a separação do material, o arco plasma para goivagem é utilizado para remover o metal num modo controlado de profundidade e largura.

Numa tocha de corte plasma, o gás de refrigeração entra na Zona B, onde um arco piloto entre o eletrodo e o bico da tocha esquenta e ioniza o gás. O arco principal então transfere para a obra através da coluna do plasma na Zona C.

orçando o gás plasma e o arco elétrico através do pequeno orifício, a tocha fornece uma alta concentração de calor por uma pequena área. O arco plasma constricto é mostrado na Zona C. A corrente CC é de polaridade direta e é utilizada para corte plasma como mostrado na figura.

A Zona A mostra o gás secundário que refrigera a tocha. Este gás também ajuda a alta velocidade do gás plasma na expulsão do metal derretido, fazendo um corte rápido e sem rebarba.



Typical Torch Head Detail

B. Distribuição de gás

O único gás utilizado internamente se divide em plasma e secundário (proteção).

O gás plasma flui pela tocha através do cabo negativo, pelo cartucho, ao redor do eletrodo e para fora pelo orificio do bico.

O gás secundário (proteção), flui pelo lado de for a do cartucho e para for a entre o bico e o bocal de proteção ao redor do arco plasma.

C. Arco piloto

Quando a tocha é iniciada, o arco piloto é estabelecido entre o eletrodo e o bico de corte. Este arco piloto cria um caminho para o arco principal para ser transferido para a obra.

D. Arco principal

A fonte de CC também é utilizada para o arco principal. A saída negativa está conectada ao eletrodo da tocha através do cabo da tocha. A saída positiva está conectada a obra através do cabo obra e a tocha através do cabo piloto.

E. Peças - no - lugar (PIP)

A tocha inclui o circuito PIP. Quando o bocal está instalado, ele fecha a chave. A tocha não irá operar se a chave estiver aberta.

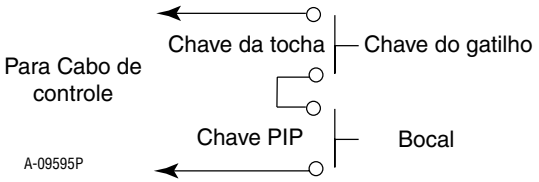


Diagrama do circuito Parts - In - Place da tocha manual

SEÇÃO 3:
INSTALAÇÃO

3.01 Desempacotando

1. Utilize a lista abaixo para identificar e verificar a quantidade de cada item.

   A. Conteúdo

Descrição	Quantidade
Fonte CM42	1
Cabo de alimentação com 10 pés (instalado)	1
Conector adaptador 15A 120VCA	1
Conector adaptador 20A 120VCA	1
Cabo obra e garra (instalado)	1
Tocha SL40 (15ft(4,6m)) c/consumíveis	1
Maleta	1
Bico de arraste 40A	2
Bico de arraste 20A	2
Bico normal 40A	2
Eletrodo	2
Luvas	1
Óculos de segurança	1
Adaptador femea 1/4"NPT x BSPT macho	1

2. Inspecione cada item por possíveis danos de transporte. Se houver danos evidentes, entre em contato com o seu distribuidor e/ ou transportador antes de continuar com a instalação.
3. Registre os números de série da fonte e da tocha, data de compra e nome do vendedor, na parte frontal deste manual.

3.02 Opções de levantamento

A fonte inclue uma alça para **levantamento manual apenas**. Certifique-se de levantar e transportar com firmeza e segurança.

AVISO

Não toque em partes eletricamente vivas.

Desconecte o cabo de alimentação antes de mover a unidade.

EQUIPAMENTO EM QUEDA pode causar sérios ferimentos pessoais e pode danificar o equipameto.

A ALÇA não é para içamento mecanizado.

- *Apenas pessoas capazes fisicamente devem levantar a unidade.*
- *Içe a unidade pelas mãos, utilizando as duas mãos. Não utilize cordas para içar.*
- *Utilize o carro opcional ou algum dispositivo similar adequado para mover a unidade.*
- *Coloque a unidade em um local adequado e firme antes de transportar com uma empilhadeira ou outro veículo.*

3.03 Conexão de alimentação

Cabos de alimentação incluido com a fonte

Conectado a fonte existe um cabo de alimentação com um conector de 230 Volt 50 Amp NEMA 6-50P. É fornecido adaptadores para a conexão da fonte em alimentações de 120 V.

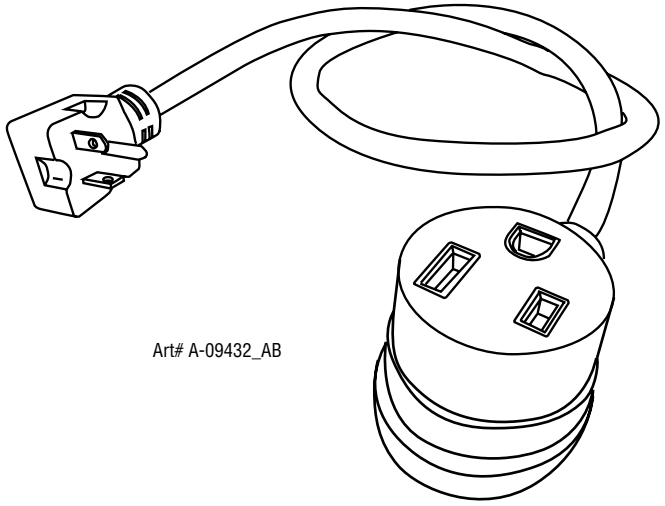


Figura 3-1 Extensão adaptadora para 120VCA

CUIDADO

Verifique a sua alimentação para a tensão correta antes de conectar a fonte. A alimentação primária, fusível e qualquer extensão do cabo utilizada devem estar de acordo com o código nacional local e com os circuitos de proteção recomendados e bitola do cabo conforme as necessidades especificadas na Seção 2.

Alimentação (VCA)	Saída	Corrente de entrada Amps (RMS) com a saída máx., 60 Hz, monofásico	kVA
120V, 15A Circuit	20A, 88V	20,4	2,5
120V, 20A Circuit	27A, 91V	28,5	3,5
120V, 30A Circuit	27A, 91V	28,5	3,5
208-230V, 20A Circuit	40A, 96V	23-21,4	4,8

3.04 Conexões de gás

A. Conectando o suprimento de gás a fonte

A conexão é a mesma tanto para ar comprimido industrial de compressor como para ar comprimido em cilindro.

1. Conecte a linha de gás a entrada de ar comprimido com a pressão apropriada.

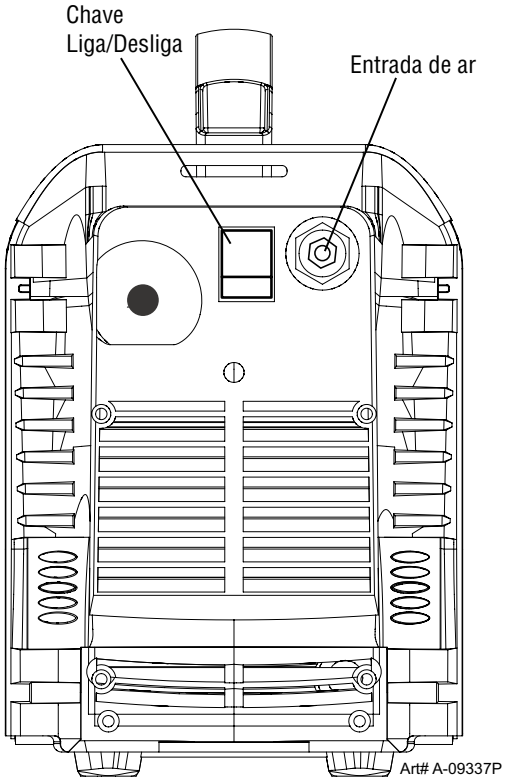


Figura 3-2 Conexão de gás para entrada de ar comprimido

B. Usando ar comprimido industrial em cilindro

Quando for utilizar cilindro de ar comprimido como fonte:

1. Veja as especificações do fabricante para a correta instalação e manutenção dos reguladores de alta pressão.
2. Examine as válvulas para certificar-se que ela esteja limpa e livre de óleo, graxa e outro material estranho. Abra rapidamente a válvula de cada cilindro para limpar qualquer sujeira que possa estar presente.
3. O cilindro deve estar equipado com um regulador de alta pressão ajustável capaz de dar uma pressão de saída de 100 psi (6,9 bar) máxima uma vazão de pelo menos 250 scfh (120 lpm).
4. Conecte a mangueira ao cilindro.

NOTA

A pressão deve ser ajustada em 100 psi (6,9 bar) no regulador do cilindro.

A mangueira deve ter ao menos um diâmetro interno de 1/4 polegada (6 mm)

Para uma vedação perfeita, aplique veda rosca na conexão, de acordo com as instruções do fornecedor. Não utiize fita de teflon como veda rosca, pois uma pequena partícula de fita pode se soltar e fechar alguma pasagem de ar na tocha.

3.05 Especificação da fonte

Especificação da fonte plasma CUTMASTER 42	
Alimentação	120 VCA (+-10%), 1 fase, 50/60Hz 208-230 VCA (+-10%), 1 fase, 50/60Hz
Corrente de saída	20 Amps @ 120VCA, 15A 20-27 Amps @ 120VCA, 20A 20-40 Amps @ 230VCA, 20A
Ciclo de trabalho da fonte CUTMASTER 42 (Nota 1)	
Temperatura ambiente	104° F (40° C)
Ciclo de trabalho	30% @ 120VCA, 40% @ 230VCA
Corrente medida	27 Amps @ 120VCA, 40 Amps @ 230V
Necessidade de gás da tocha SL40 (veja seção 2T.03)	
Notas	
1. Ciclo de trabalho é o período de tempo que o sistema pode operar sem sobre aquecer. O ciclo de trabalho é reduzido se a alimentação (CA) for baixa ou se a tensão CC for maior que a mostrada na tabela.	
2. O suprimento de ar deve ser livre de óleo, umidade e outros contaminantes. Óleo e umidade em excesso podem causar arco duplo, desgaste prematuro do bico ou até mesmo uma falha completa da tocha. Contaminantes podem causar baixo desempenho de corte, e um desgaste rápido do eletrodo. Filtros opcionais oferecem aumento da capacidade de filtragem.	

NOTA

A faixa IEC é determinada como especificado pela Comisão Internacional Eletro-técnica. Estas especificações incluem cálculos de tensão de saída baseadas na faixa de corrente da fonte. Para facilitar comparações entre fontes, todos os fabricantes utilizam este dado de saída para determinar o ciclo de trabalho.

A faixa TDC é determinada utilizando uma tensão de saída representativa da tensão de saída atual durante o corte com a tocha TDC. Esta tensão pode sem mais ou menos que a tensão da IEC, dependendo da escolha da tocha, consumível, e a operação de corte.

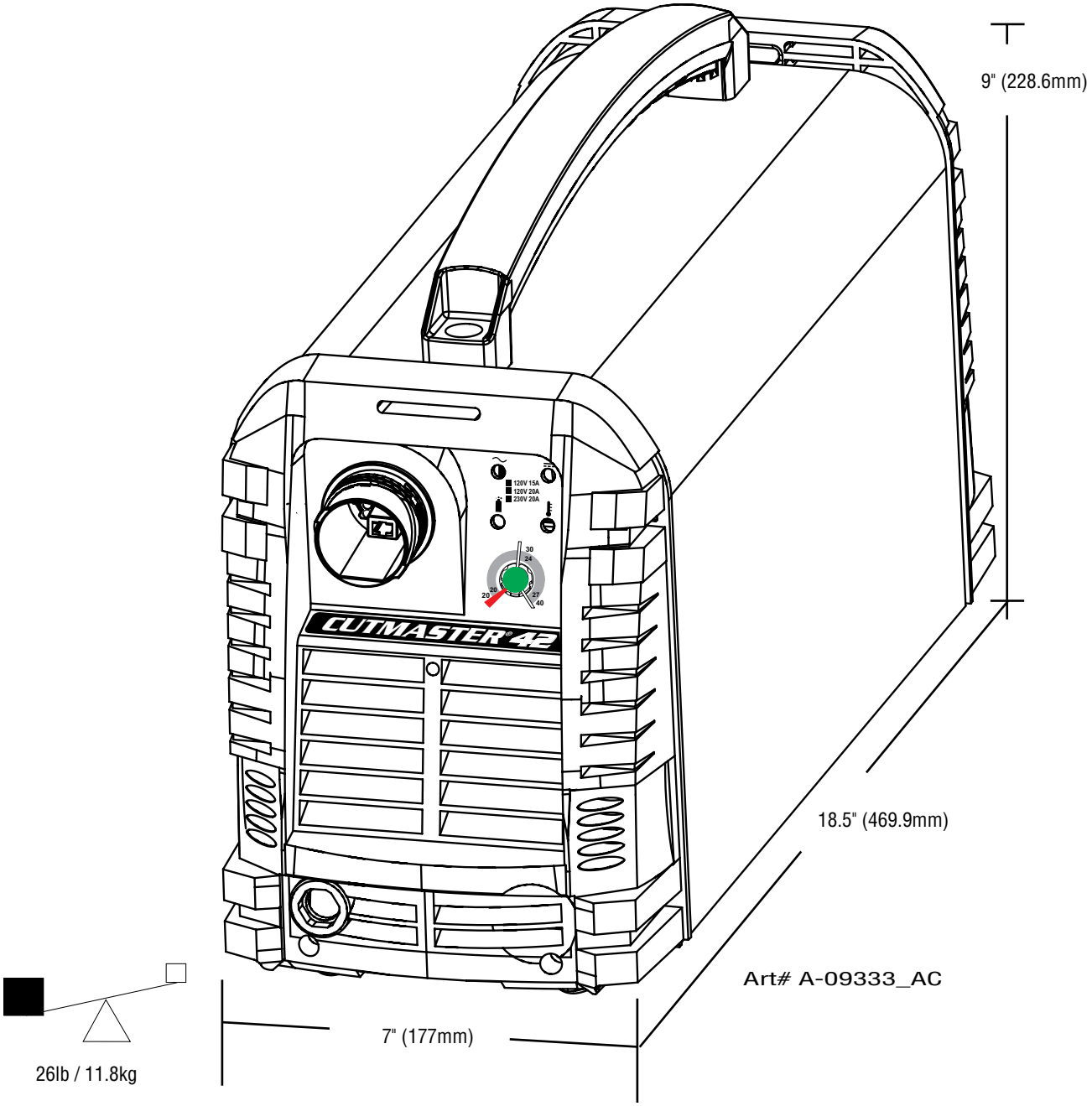


Figura 3-3 Dimensões e peso da fonte

NOTA

O peso inclue a tocha e cabo, cabo de alimentação, e cabo obra com o grampo terra.

CUIDADO

Providêncie um espaço para a correta circulação de aar através da fonte. A operação sem a correta circulação de ar pode inibir a refrigeração e reduzir o ciclo de trabalho.

3.06 Especificações dos cabos de alimentação

Necessidades de alimentação de entrada CUTMASTER 42					
Entrada		Potência de entrada	Corrente de entrada	Corrente de entrada	Sugestão (Veja Nota)
Tensão	Freq.	(kVA)	Max (Amps)	Ieff (Amps)	Fuse (Amps)
(Volts-CA)	(Hz)	1-fase	1-fase	1-fase	1-fase
120	50/60	3,3	27,5	15	20
208	50/60	5,0	24	15,4	20
230	50/60	5,0	21,4	13,5	20
240	50/60	5,0	20,8	13	20
Tensão de linha com sugestão de circuito de proteção					
Disjuntores de partida de motor ou sistemas térmicos de proteção são aconselháveis a esta aplicação. Verifique as necessidades locais para adequar-se as necessidades					

NOTA

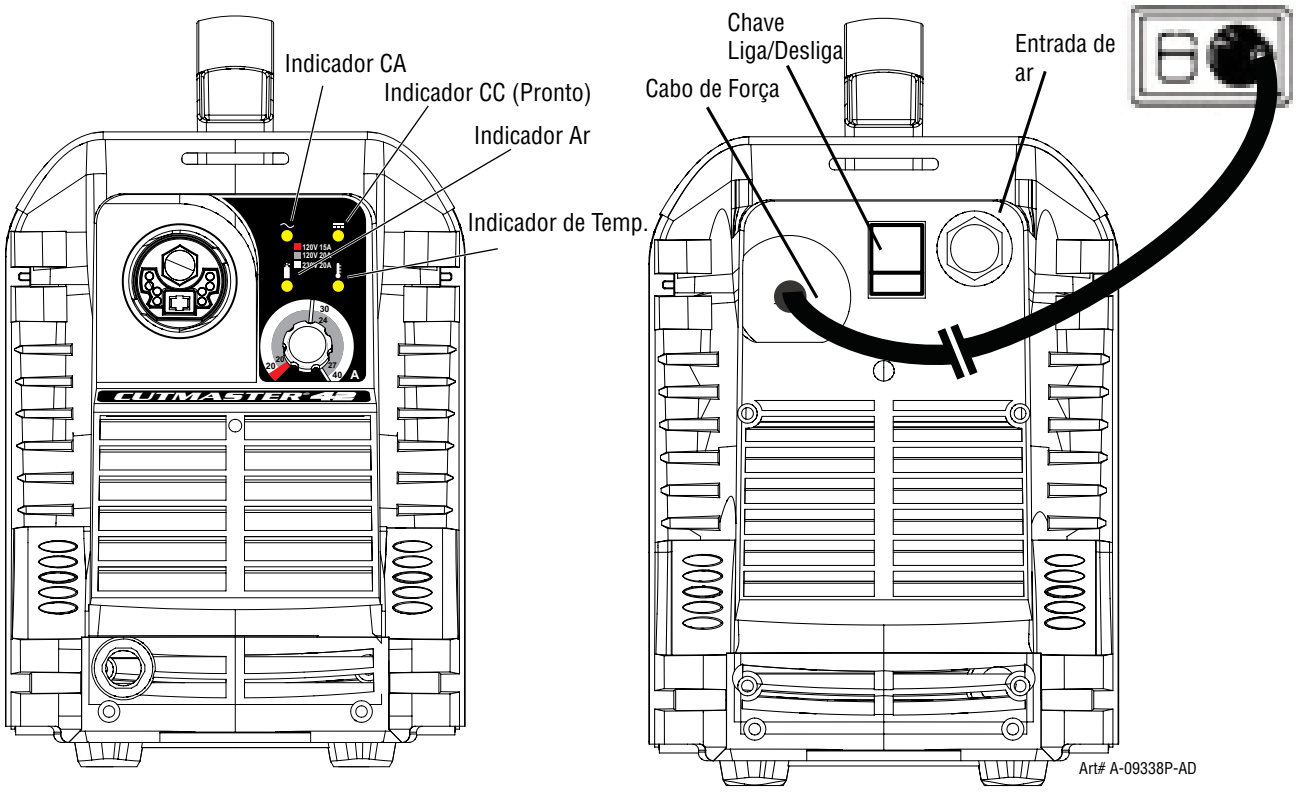
Busque referência nas normas locais de instalação predial para as necessidades de cabos. A bitola do cabo é baseada no ciclo de trabalho do equipamento.

A sujestão dos valores é baseada em cabo flexível.

A temperatura do cabo condutor é de 167° F (75° C)

SECTION 4 SYSTEM: OPERATION

4.01 Control Panel



Painel Frontal Painel Traseiro

1. Chave Liga / Desliga (Chave com lâmpada)

Controla a entrada de alimentação para a fonte. I está LIGADA (lâmpada vermelha), 0 está DESLIGADA.

2. (A) Controle de corrente de saída

Ajusta a corrente de saída desejada. Se a proteção de sobrecarga (fusível ou disjuntor) no circuito de entrada abrir constantemente, reduza a corrente de saída ou reduza o tempo de corte ou conecte a fonte em um ponto de alimentação mais adequado. Nota: Para alimentação em 120V, a fonte irá limitar automaticamente a saída de corrente a no máximo 27A. Para alimentação em 230V, a saída máxima será de 40 Amps. Veja a Seção 2 para as necessidades de alimentação.

3. ~ Indicador AC

A luz acesa indica que a fonte está pronta para operação.

4. Indicador de SOBREAQUECIMENTO (indicador TEMP)

O indicador é normalmente DESLIGADO. O indicador LIGA quando a temperatura interna exceder o limite normal. Permita que a fonte fique ligada com o ventilador funcionando até que o indicador temp desligue.

5. Indicador de AR

A luz de indicação de AR deve ficar LIGADA quando existir pressão suficiente de gás.

6. ⎓ PRONTO (inidicador DC)

O indicador fica ACESO quando o circuito de saída CC é ativado.

NOTA

Todos os consumíveis devem estar instalados corretamente e em bom estado para garantir o correto funcionamento.

4.02 Preparação para operação

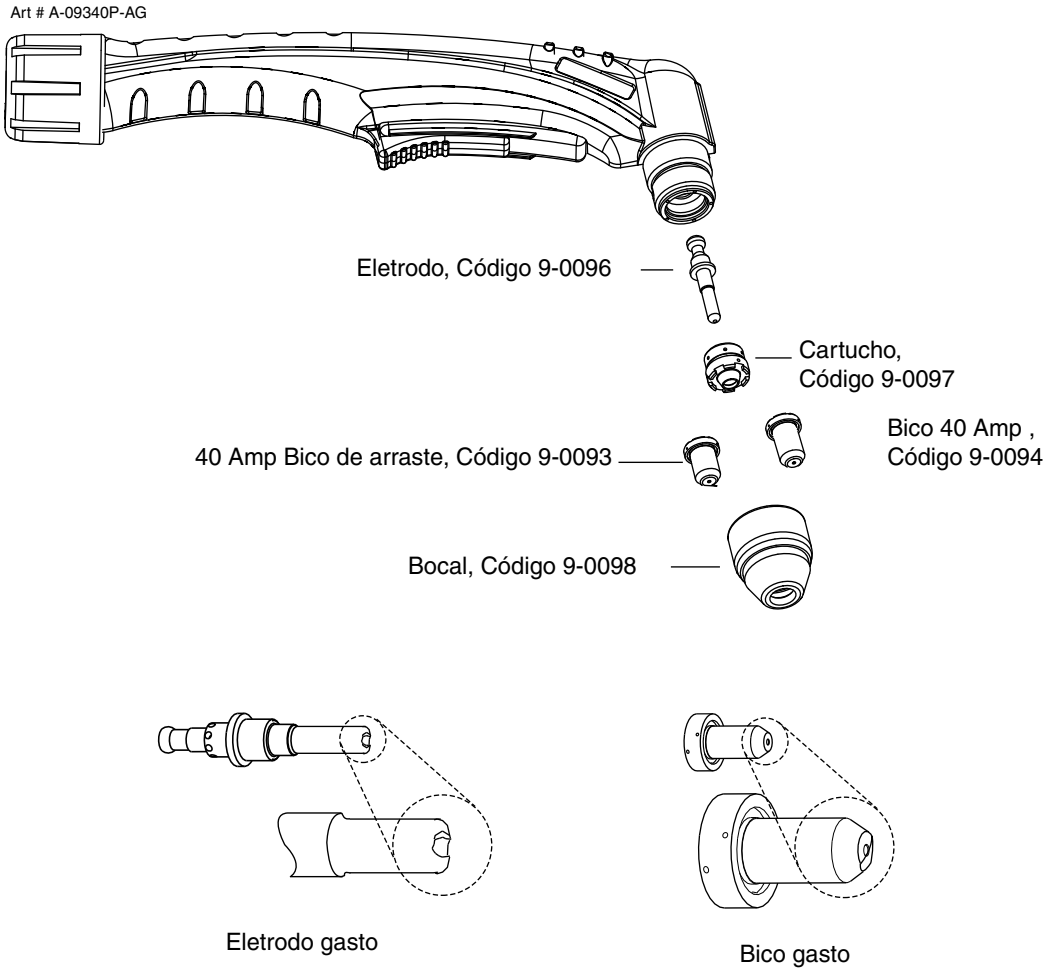
No início de cada seção de operação:

AVISO

Desconecte a alimentação da fonte antes de montar ou desmontar a fonte, cabo da tocha, tocha e consumíveis.

A. Seleção dos consumíveis

Verifique a montagem correta dos consumíveis na tocha. Os consumíveis devem corresponder com o tipo de operação, e com a corrente de saída para esta fonte (máximo de 40 amps). Use apenas consumíveis originais Thermal Dynamics com esta tocha.



Eletrodo gasto

Bico gasto

NOTA

Ao operar a tocha em condições normais, algum gás sai através do espaço entre o bocal e a cabeça da tocha. Não tente apertar em demasia o bocal, pois pode ocorrer danos irreparáveis nos componentes internos.

NOTA

Para 115VCA, o bico de corte por arraste 20A (9-0091) deve ser usado (veja 9.03 Consumíveis SL40).

B. Conexão da tocha

Verifique se a tocha está corretamente conectada.

C. Verifique a alimentação da fonte

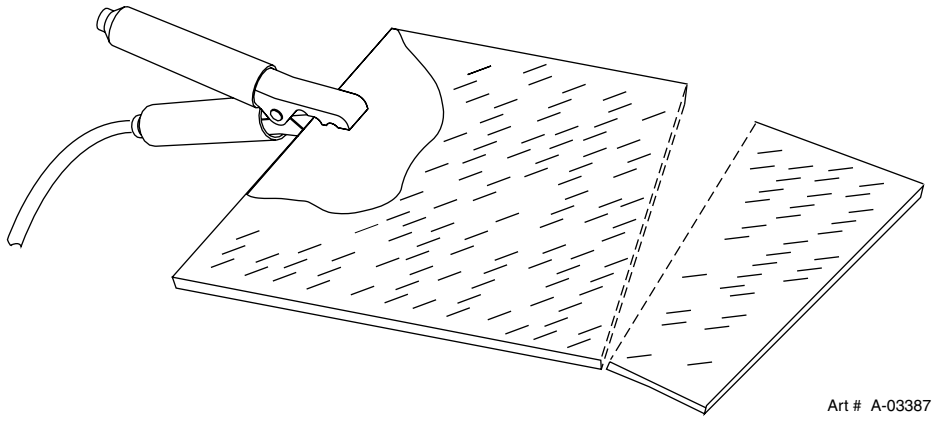
1. Verifique a tensão de alimentação da fonte. Certifique-se de que a alimentação seja a requisitada pela fonte conforme a Seção 2, especificações.
2. Conecte o cabo de alimentação (ou feche a chave geral) para alimentar a fonte.

D. Seleção de gás

Certifique-se de que sejam satisfeito as necessidades listadas na seção 2T. Verifique as conexões e abra o suprimento de gás.

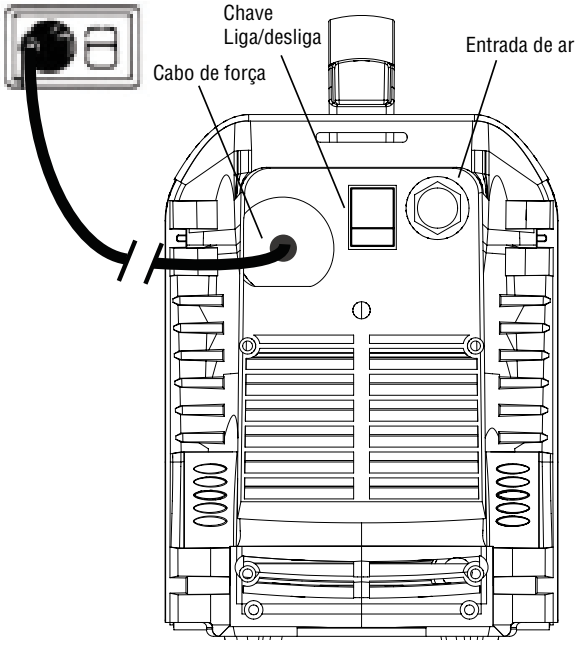
E. Conecte o cabo obra

Prenda o cabo obra a peça ou a mesa de corte. A área deve estar livre de óleo, tinta ou ferrugem. Conecte apenas na parte principal da obra.; não conecte na parte da peça que irá cair.

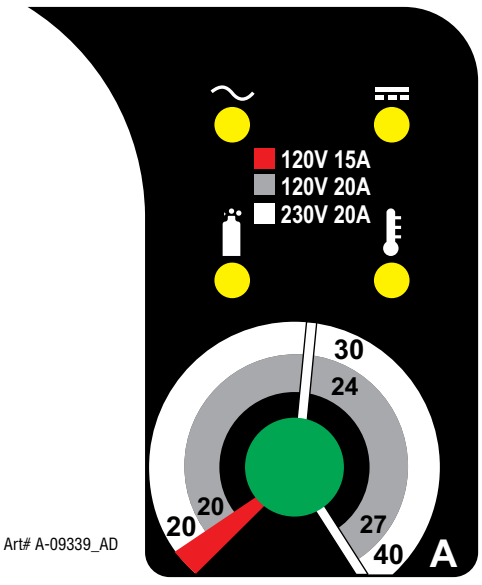


F. Alimentando

Coloque a chave LIGA / DESLIGA da fonte na posição LIGA (I). O indicador de Power ~ irá acender.



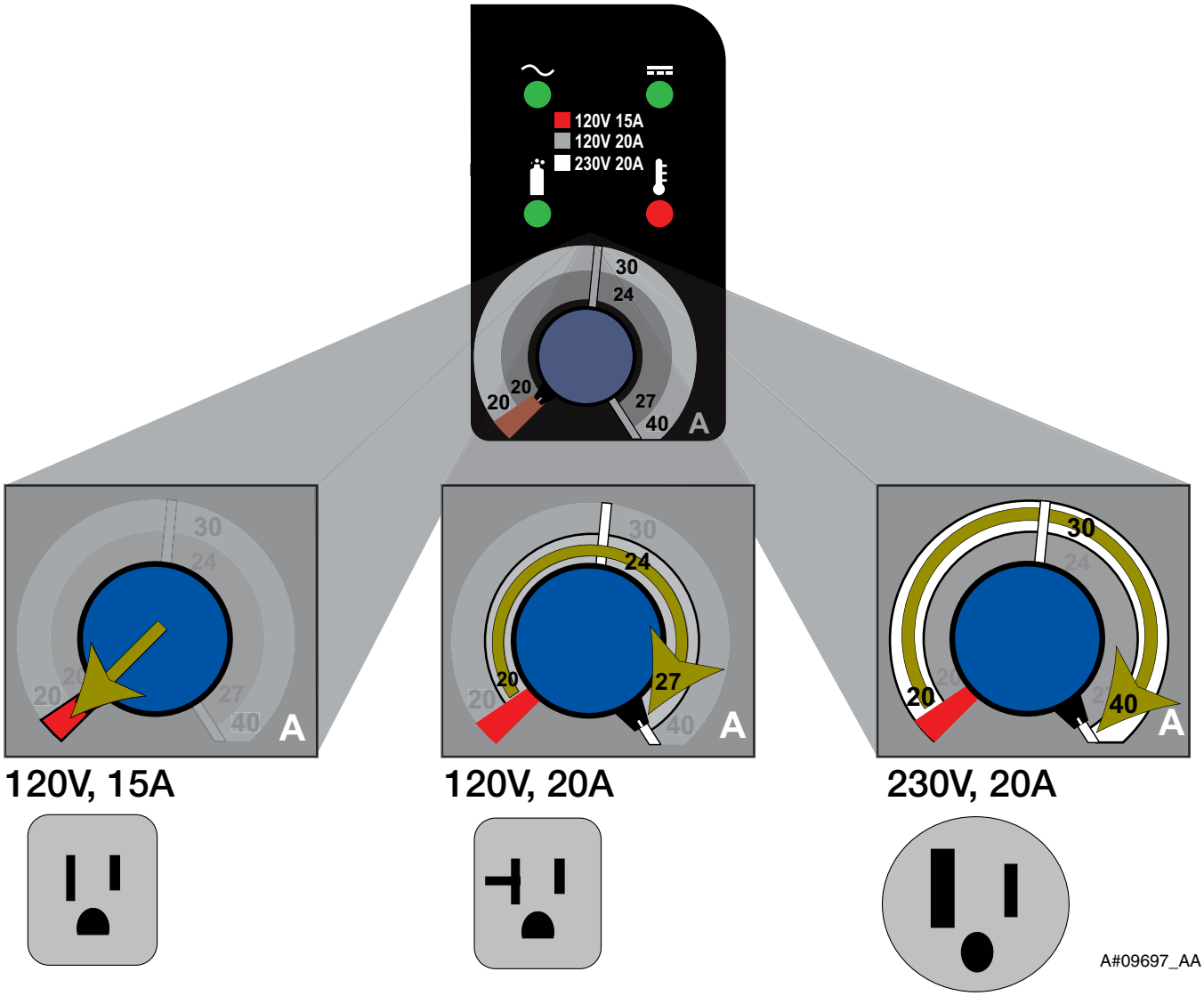
Painel traseiro com a chave LIGA/DESLIGA



Painel frontal com indicador LIGA/DESLIGA

G. Seleção de nível de corrente de saída

Ajuste o nível de saída de corrente desejado.



4.03 Sequencia de operação

A seguir é descrito uma típica sequencia de operação para esta fonte.

1. Coloque a chave LIGA/DESLIGA da fonte na posição LIGA (para cima) (indicador vermelho irá ligar).
   a. O indicador AC ~ liga, ventilador liga.

NOTA

Durante a inicialização, irá existir um atraso de aproximadamente 2 segundos antes que o indicador AC acenda e o gás de pré fluxo e o ventilador iniciem. O gás irá fluir automaticamente da tocha por aproximadamente 10 segundos (apenas depois que a lampada do AC ligar) (O indicador AC e o ventilador ligam aproximadamente 2 segundos depois que a chave LIGA/DESLIGA é habilitada), este é um processo que garante que todas as entradas (gás, alimentação, conexão da tocha, e consumíveis) sejam reconhecidos e estejam prontos para operação.

2. Use roupas de proteção, incluindo luvas e proteção visual (veja tabela 1-1). Coloque o bico na obra e aperte o gatilho. O arco irá abrir e o corte será efetuado.

- **Corte com a tocha manual e altura controlada**

NOTA

Para um melhor desempenho e melhor vida dos consumíveis, sempre utilize os consumíveis de acordo com o tipo de operação.

A. A tocha pode ser segurada confortavelmente com uma das mãos ou firmada com as duas. Posicione a mão para poder pressionar o gatilho no cabo da tocha. Com a tocha manual, a mão pode ser posicionada perto da cabeça da tocha para um melhor controle, ou perto do final da tocha para um menor aporte de calor. Escolha a técnica de segurar a tocha que melhor lhe convenha, que permita um bom controle e movimentação.

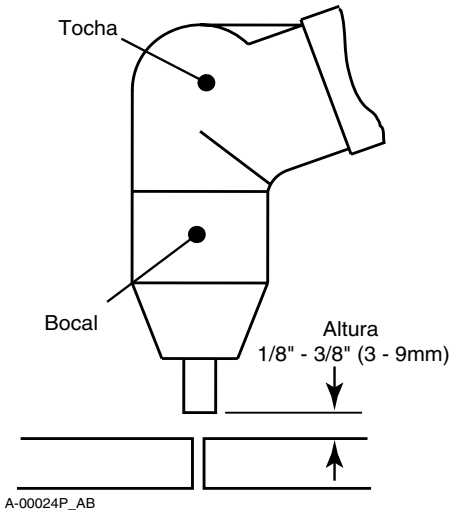
NOTA

O bico nunca deverá entrar em contato com a obra, exceto durante a operação de corte por arraste.

B. Dependendo da operação de corte, faça o seguinte:

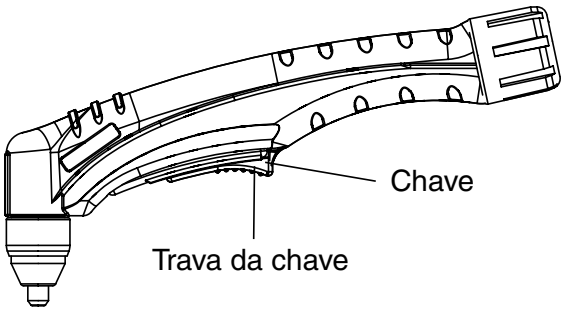
a). Para corte por arraste, posicione o bico na obra segurando a tocha com um certo angulo de inclinação onde seja possível que uma parte do bico entre em contato com a obra. Isto previne danos ao bico durante o processo de perfuração.

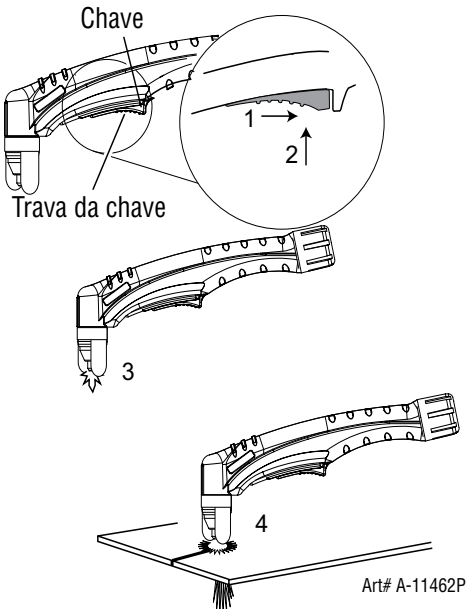
b). Para corte normal, segure a tocha em cima da obra, oressione o gatilho. Depois que o arco foi iniciado, levante o bico a uma altura entre 1/8" - 3/8" (3-4mm) da obra.



Distância de corte

Art # A-09342P





NOTA

Quando o bocal está instalado, existe um pequeno espaço entre o bocal e a tocha. O gás flui através deste espaço como parte da operação normal. Não tente forçar o bocal para fechar este espaço. Forçando o bocal contra a cabeça da tocha pode danificar os componentes.

- **Corte com a tocha manual por arraste**

O corte por arraste funciona melhor em materiais até 1/4"(6 mm) de espessura ou menor.

NOTA

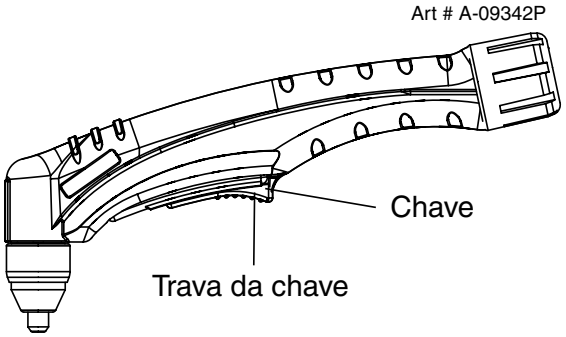
Para uma melhor desempenho e melhor vida dos consumíveis, sempre utilize os consumíveis de acordo com o tipo de operação..

A. Instale o bico de corte por arraste e ajuste a corrente de saída.

B. A tocha pode ser segurada confortavelmente com uma das mãos ou firmada com as duas. Posicione a mão para poder pressionar o gatilho no cabo da tocha. Com a tocha manual, a mão pode ser posicionada perto da cabeça da tocha para um melhor controle, ou perto do final da tocha para um menor aporte de calor. Escolha a técnica de segurar a tocha que melhor lhe convenha, que permita um

bom controle e movimentação.

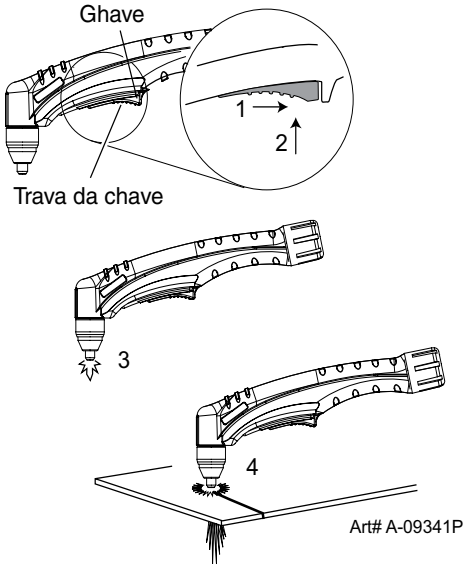
C. Mantenha a tocha em contato com a obra durante o ciclo de corte.
D. Segure a tocha distante do corpo.
E. Deslize a trava da chave para a parte traseira da tocha enquanto simultaneamente pressione a chave. O arco piloto deve iniciar.



F. Coloque o bico da tocha próximo a obra. O arco principal deve transferir.

NOTA

O pré fluxo de gás e o pós fluxo são características da fonte plasma e não uma função da tocha.



G. Corte normalmente. Simplesmente solte a chave para parar o corte.
H. Siga as práticas de recomendação de corte conforme contido no manual de operação da fonte plasma.

3. Termine a operação de corte.

NOTA

Se a tocha for levantada para muito longe da obra durante o corte, o arco principal irá desligar e o arco piloto irá automaticamente iniciar.

4. Solte a chave da tocha.
   a. O arco principal apaga.
5. Coloque a chave LIGA/DESLIGA da fonte na posição DESLIGA (para baixo).
   a. O indicador AC ~ DESLIGA.
6. Coloque a chave geral na posição DESLIGA, ou desconecte o cabo de força.
   a. A alimentação é removida do sistema.

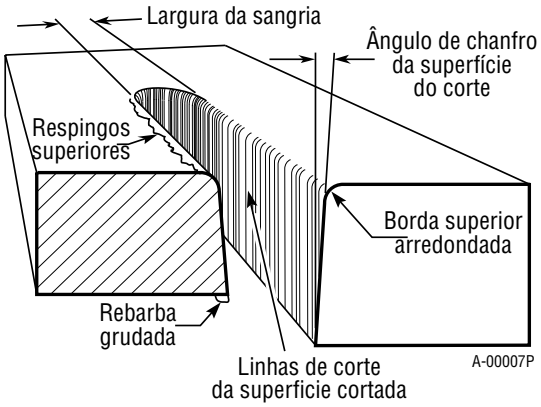
4.04 Qualidade de corte

NOTA

A qualidade de corte depende muito dos ajustes e parâmetros como a distância da tocha, alinhamento com a obra, velocidade de corte, pressão do gás e a habilidade do operador.

Veja as páginas do apendice para informações adicionais relativas ao uso da fonte.

As exigências de qualidade do corte diferem dependendo da aplicação. Por exemplo, o acúmulo de nitrato e o ângulo de chanfro podem ser fatores principais quando a superfície vai ser soldada após o corte. Um corte livre de rebarbas é importante quando a qualidade de acabamento é desejada para evitar uma operação secundária de limpeza. As características da qualidade de corte são mostradas na figura a seguir:



Características da qualidade de corte

Superfície de corte

A condição (lisa ou rugosa) da face do corte.

Acúmulo de nitrato

Os depósitos de nitrato que podem permanecer na superfície do corte quando o Nitrogênio está presente na corrente de gás plasma. O acúmulo de nitrato pode criar dificuldades se o material for ser soldado após o processo de corte.

Ângulo de chanfro

É o ângulo entre a superfície da face de corte e um plano perpendicular à superfície do corte. Um corte perfeitamente perpendicular poderia resultar num ângulo de corte de 0°.

Arredondamento da borda superior

O arredondamento da borda superior de um corte devido ao desgaste do contato inicial do arco de plasma sobre a peça de rabalho.

Acúmulo de rebarba na borda inferior

O material fundido que não foi soprado para fora da área de corte e que resolidificou na chapa. Rebarbas excessivas podem exigir uma segunda operação de limpeza após o corte.

Sangria

A largura do corte (ou a largura do material removido durante o corte).

Respingo superior (rebarba)

O respingo superior ou rebarba na superfície superior é causada pela velocidade lenta de deslocamento, altura de corte excessiva ou bico de corte cujo orifício tenha se tornado alongado.

4.05 Informação geral de corte

AVISO

Desconecte a alimentação primária antes de desmontar a fonte, a tocha ou os cabos da tocha.

Revise com frequência as precauçoões importantes de segurança na primeira parte deste manual. Certifique-se de que o operador está equipado com luvas, vestimentas, proteção ocular e auditiva adequadas. Certifique-se de que nenhuma parte do corpo do operador entre em contato com a peça de trabalho enquanto a tocha está ativada.\

CUIDADO

Centelhas do processo de corte podem causar danos a superfícies pintadas ou revestidas e outras superfícies tais como vidro, plástico e metal.

NOTA

Manuseie os cabos da tocha com cuidado e proteja-os contra danos.

Altura da tocha

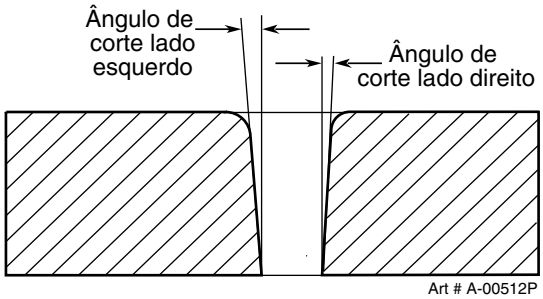
Uma altura inadequada (distância entre o bico da tocha e a peça de trabalho) pode afetar adversamente a vida do bico, bem como a vida do bocal. O afastamento pode também afetar significativamente o ângulo de corte. Uma redução do afastamento geralmente resultará num corte mais reto.

Início pela borda

Se forem necessárias partidas nas bordas, segure a tocha na posição perpendicular à peça de trabalho com a frente do bico próxima (não tocando) a borda da peça no ponto onde o corte deve começar. Ao iniciar nas bordas, não pare em cima e force o arco a "atingir" a borda do metal. Estabeleça o arco de corte o mais rapidamente possível.

Direção do corte

Nas tochas, o jato de gás plasma se torce à medida que deixa a tocha para manter uma coluna uniforme de gás. Esse efeito de torção resulta em um lado do corte ficar mais reto do que o outro. Visto ao longo da direção de deslocamento, o lado direito do corte é mais reto do que o esquerdo.



Características do lado do corte

Para fazer um corte de borda reta, ao longo de um diâmetro interno de um círculo, a tocha deve se mover no sentido anti-horário em torno do círculo. Para manter a borda quadrada ao longo de um corte de diâmetro externo, a tocha deve se mover no sentido horário.

Rebarbas

Quando há rebarbas presentes em aços carbono, elas são comumente chamadas de "rebarbas de alta ou de baixa velocidade, ou superficiais". Rebarbas presentes no lado superior da peça são geralmente causadas por uma altura muito grande da tocha em relação a peça. "Rebarbas superiores "são geralmente muito fáceis de remover e podem geralmente ser retiradas com uma luva de solda. "Rebarbas de baixa velocidade" estão geralmente presentes na borda inferior da chapa. Podem variar de leves a pesadas, mas não aderem muito fortemente a borda de corte, e podem ser raspadas com facilidade. "Rebarbas de alta velocidade" geralmente formam uma borda estreita ao longo da borda do fundo do corte e são muito dificeis de remover. Ao cortar um aço problemático, as vezes é util se reduzir a velocidade de corte para produzir "rebarbas de baixa velocidade". Qualquer limpeza resultante pode ser feita raspando-se, e não lixando.

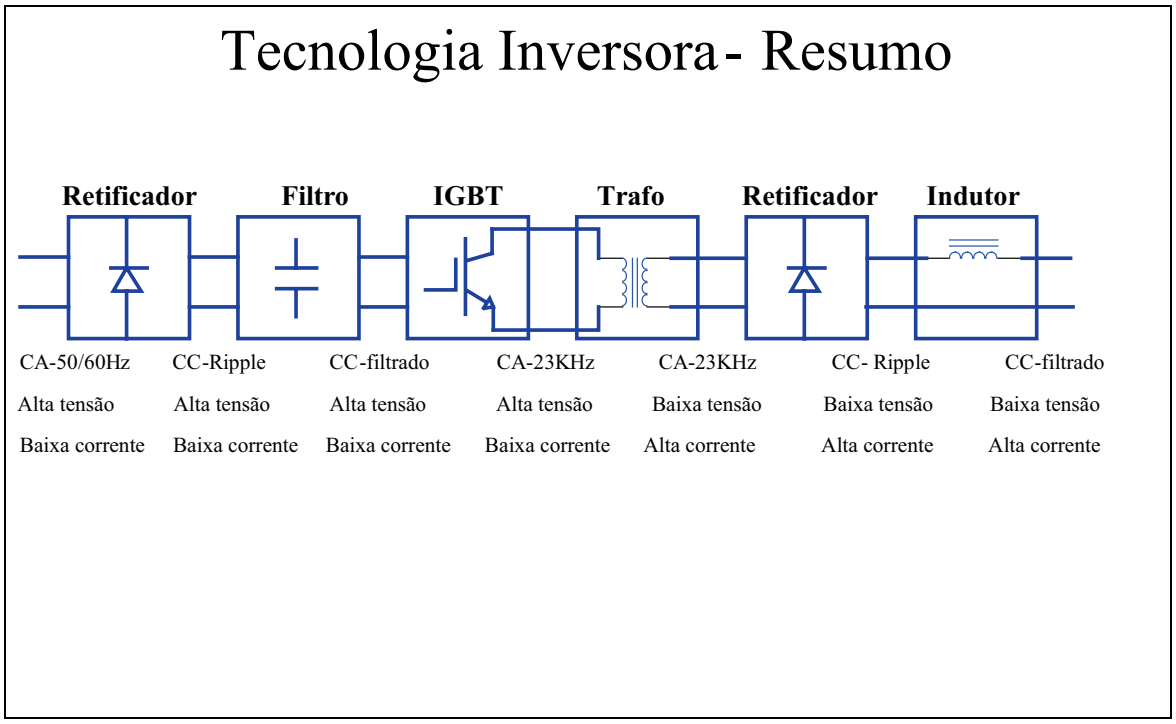
Notes

SEÇÃO 5:
TEORIA DE OPERAÇÃO

5.01 Tecnologia inversora

O que a palavra inversor significa?

O termo inversor refere-se a habilidade de mudar a potência de CC para CA. Fontes inversoras retificam imediatamente a entrada CA para CC, e então os transistores criam uma alta frequência CA. A alta frequência CA vai então para um transformador muito pequeno em relação a fontes convencionais. A CA então é retificada a uma CC extremamente suave. O diagrama abaixo mostra o diagrama elétrico básico da saída CC de uma fonte inversora.



Art # A-09846P

Notes

SEÇÃO 6:
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

6.01 Solução de problemas básico-Falhas da fonte

AVISO

Existe a presença de alta tensão dentro desta fonte. Não tente diagnosticar ou reparar a menos que voce seja um serviço tecnico autorizado e que voce tenha sido treinado em medidas de potência e técnicas de solução de problemas.

Indicador dos LED dos sistomas das falhas mais comuns

A. AC indicator ~ DESLIGADO

1. Cabo de alimentação não está conectado ao quadro de distribuição.
    a. Conecte o cabo de alimentação.
2. Chave LIGA/DESLIGA na posição DESLIGA (para baixo).
    a. Coloque a chave na posição LIGA (para cima).
3. A tensão de alimentação não corresponde a da fonte.
    a. Verifique se a alimentação está correta.
4. Falha em componentes da fonte.
    a. Leve a fonte a um tecnico qualificado e treinado para serviço de manutenção.

B. Indicador AC ~ piscando

1. Indicador piscando (1 seg ON/1 Seg OFF, o Gas também pode piscar 3 vezes).
    a. Verifique se não falta nenhum consumível ou não estão corretamente instalados. DESLIGUE / LIGUE a fonte para limpar o erro.
2. Indicador piscando (1 seg ON/3 Seg OFF).
    a. Verifique se os consumíveis não estão desgastados ou frouxos. Troque se necessário.
3. Indicador piscando (3 seg ON/3 Seg OFF).
    a. Chave da tocha foi pressionada antes que a máquina completasse o ciclo de inicialização. DESLIGUE/LIGUE a fonte para limpar o erro.

C. Indicador de Ar DESLIGADO

1. Pressão de gás muito baixa. Verifique o suprimento de gás.

D. Indicador de TEMP LIGADO, (Indicador AC ~ LIGADO)

1. Obstrução do ar pela unidade.
    a. Verifique se o fluxo de ar não está sendo bloqueado em volta da fonte e acerte.
2. Ventilador bloqueado.
    a. Verifique se o ventilador não está bloqueado e acerte.
3. Unidade está aquecida.
    a. Mantenha a fonte ligada por 5 minutos. Isto irá permitir que o ventilador funcione e resfrie a fonte.

4. Componente com defeito na fonte.
    a. Leve a fonte para uma assistencia técnica par conserto por uma pessoa qualificada.

E. Tocha não abre o arco, quando o gatilho é pressionado.
1. Consumíveis na tocha com defeito.
    a. Verifique os consumíveis conforme a seção 4.02; troque se necessário.
2. Pressão de gás muito baixa
    a. Ajuste a pressão para o valor correto.

NOTA

A pressão deve ser ajustada em 100 PSI (7 kgf/cm^2)

3. Falha no bico em uso
    a. Em operação em 115Vca, o bico de 40 A está sendo usado, o que inibe a unidade de abrir arco;
    Troque pelo bico de 20 A
4. Falha em componente na fonte
    a. Leve a fonte para uma assistencia técnica par conserto por uma pessoa qualificada.

F. Sem corrente de saída quando a chave da tocha é pressionada; indicador AC ~ LIGADO, gás fluindo, ventilador ligado.
1. A tocha não está conectada corretamente a fonte.
    a. Verifique a conexão da tocha a fonte.
2. Cabo obra não está conectado a peça, ou a conexão está pobre.
    a. Certifique-se de que o cabo obra está conectado corretamente em um local limpo, seco da peça.
3. Falha em componente na fonte
    a. Leve a fonte para uma assistencia técnica par conserto por uma pessoa qualificada.
4. Tocha com defeito
    a. Leve a fonte para uma assistencia técnica par conserto por uma pessoa qualificada.

G. Tocha corta mas não adequadamente
1. Ajuste incorreto do controle de corrente de saída
    a. Verifique e ajuste corretamente.
2. Conexão do cabo obra a peça está com problemas.
    a. Certifique-se de que o cabo obra esteja em contato com a obra em um local limpo e seco.
3. Falha em componente da fonte
    a. Leve a fonte para uma assistencia técnica par conserto por uma pessoa qualificada.

H. Saída restrita, e não pode ser controlada.
1. Conexão de entrada ou saída com problema.
    a. Verifique todas as conexões de entrada e saída.
2. Conexão do cabo obra a peça está com problemas.
    a. Certifique-se de que o cabo obra esteja em contato com a obra em um local limpo e seco.
3. Falha em componente da fonte
    a. Leve a fonte para uma assistencia técnica par conserto por uma pessoa qualificada.

I. Corrente de saída instável ou inadequada na operação em 120V.

1. Alimentação baixa ou oscilando

   a. Coloque a saída de corrente no mínimo (20 amps) e utilize o bico de arraste de 20A.

   b. Conecte a um ponto de alimentação dedicado.

   c. Peça a um eletricista para verificar a carga da alimentação do ponto.

2. Conexão ruim da entrada ou saída

   a. Verifique todas as conexões de entrada e saída.

3. Conexão do cabo obra a peça está com problemas.

   a. Certifique-se de que o cabo obra esteja em contato com a obra em um local limpo e seco.

J. Dificil de iniciar

1. Consumíveis danificados

   a. Desligue a alimentação, remova o bocal, bico, cartucho e o eletrodo. Verifique todos. Se o eletrodo ou o bico estiverem desgastados, troque-os. Se o cartucho não mover-se livremente, troque-o. Se existir muita rebarba colada no bocal, troque-o.

K. O arco se apaga durante a operação. Arco não pode ser reiniciado quando a chave da tocha é ativada.

1. Fonte está superaquecida (indicador TEMP LIGADO).

   a. Deixe a unidade esfriar por pelo menos 5 minutos. Certifique-se de que a unidade não esteja sendo utilizada acima do limite do ciclo de trabalho.

2. Pás do ventilador bloqueadas (indicador TEMP LIGADO).

   a. Verifique e limpe as pás.

3. Fluxo de ar bloqueado

   a. Verifique se o fluxo de ar está bloqueado ao redor da fonte e acerte a situação.

4. Pressão de gás muito baixa. (Indicador de ar LIGADO quando a chave da tocha é pressionada.)

   a. Verifique a fonte de gás. Ajuste para o valor correto.

5. Consumíveis danificados

   a. Verifique o bocal, bico, cartucho e o eletrodo. Substitua se necessário.

6. Falha em componente da fonte

   a. Leve a fonte para uma assistencia técnica par conserto por uma pessoa qualificada.

L. Tocha corta não muito bem.

1. O controle de corrente está muito baixo.

   a. Aumente o ajuste da corrente.

2. A tocha está sendo movimentada muito rápido pelo material

   a. Diminua a velocidade de corte.

3. Umidade ou óleo em excesso na tocha

   a. Segure a tocha a 1/8 pol. (3 mm) de uma superfície limpa enquanto purga e observe se há um acúmulo de umidade ou óleo (não pressione o gatilho da tocha). Se existir contaminantes no gás, adicione filtros conforme necessário.

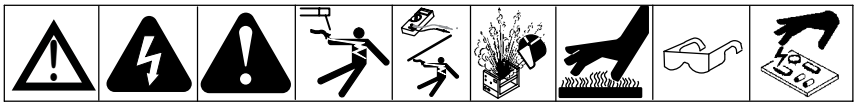
4. Consumíveis danificados

a. Verifique o bocal, bico, cartucho e o eletrodo. Substitua se necessário.

M. Gás na tocha pulsa por 3 vezes e então para. A luz indicadora AC pisca.

1. Consumíveis não instalados corretamente na tocha. Houve a tentativa de retirar consumíveis da tocha sem desligar a fonte.
   a. Verifique se os consumíveis estao instalados corretamente.
   b. Desligue e ligue novamente a fonte.

6.02 Verificando a unidade antes de alimentar



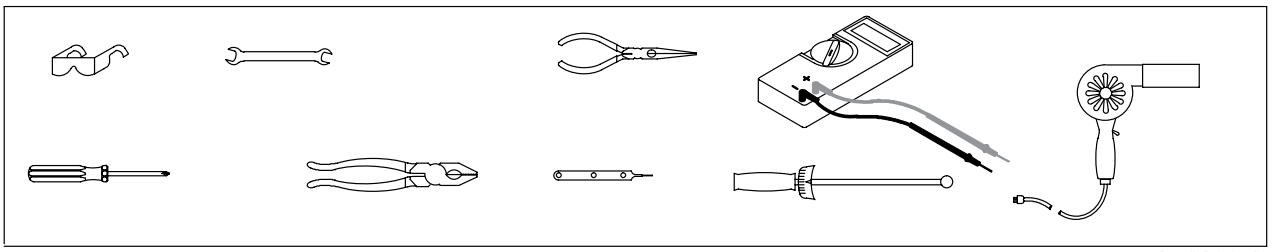
Coloque a chave SW1 na posição DESLIGADO, e desconecte o cabo de alimentação antes de trabalhar na fonte.

Tensão CC pode estar presente nos capacitores depois de desligada a fonte. Espere que todas as luzes do painel desliguem antes de abrir a fonte.

Verifique a tensão CC conforme a seção 6.07, depois de abrir a fonte.

Antes de fazer alguma intervenção ou alimentar a fonte, complete a verificação para evitar danos futuros.

6.03 Ferramentas necessárias para manutenção e avaliação

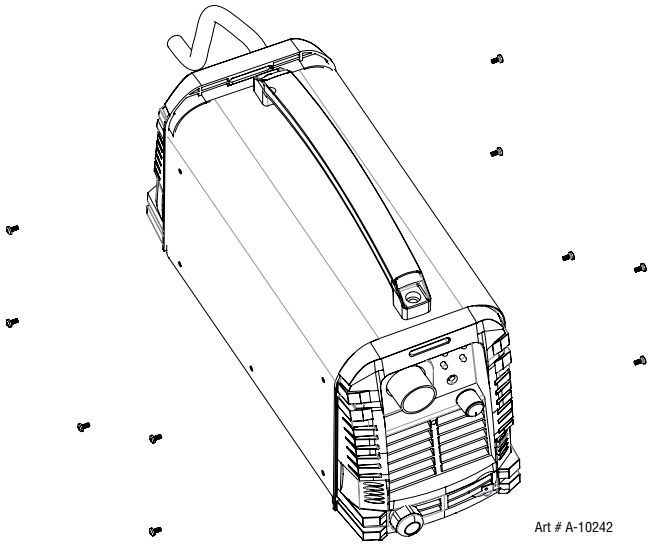


Art # A-09849

6.04 Retirada da tampa

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir.

Remova os 10 parafusos da tampa e retire a tampa.



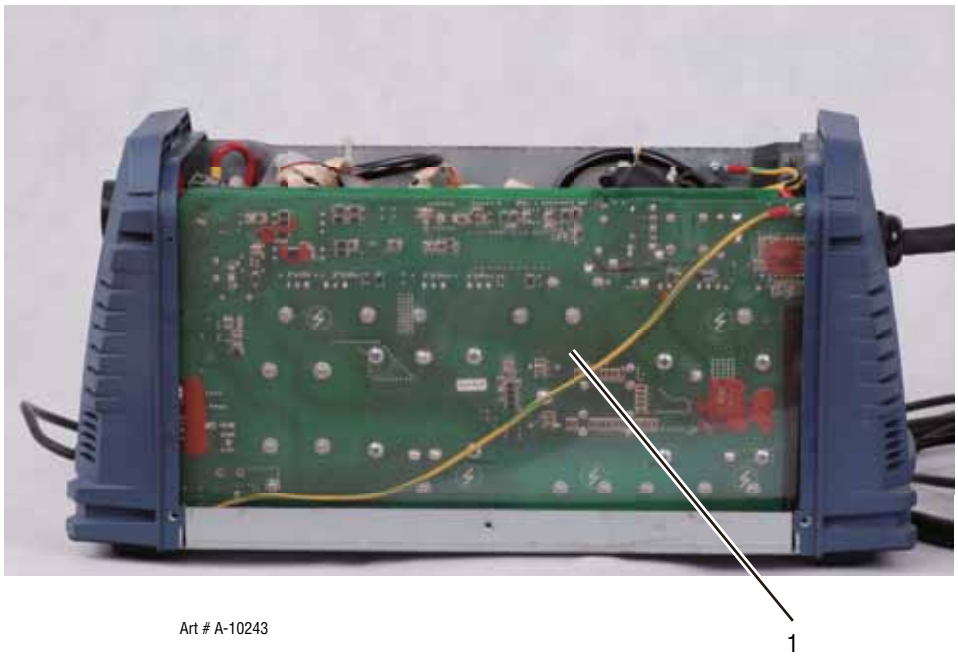
Art # A-10242

6.05 Retirada da folha transparente de proteção

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir.

1. Folha transparente de proteção

Retire a folha transparente de proteção.



Art # A-10243

6.06 Inspeção visual

Visualmente inspecione o lado interior da fonte. Os níveis de corrente presente nesta unidade pode causar queimaduras ou arco nas placas, transformadores, chaves ou retificadores, quando ocorre uma falha. Cuidadosamente inspecione todos os componentes nesta unidade.

Procure em particular os seguintes pontos:

a) Cabos ou conectores soltos ou frouxos.

b) Peças ou cabos queimados ou chamuscados ou evidência de arco.

c) Qualquer acúmulo de pó metalico ou material que podem ter causado o custo ou arco.

Se qualquer parte esteja danificada, ela deve ser trocada. Veja a seção Peças de reposição para uma lista completa dos componentes utilizados na fonte.

Localize o(s) componente(s) defeituoso(s) e troque se necessário.

6.07 Medida preliminar da tensão CC na placa inversora principal

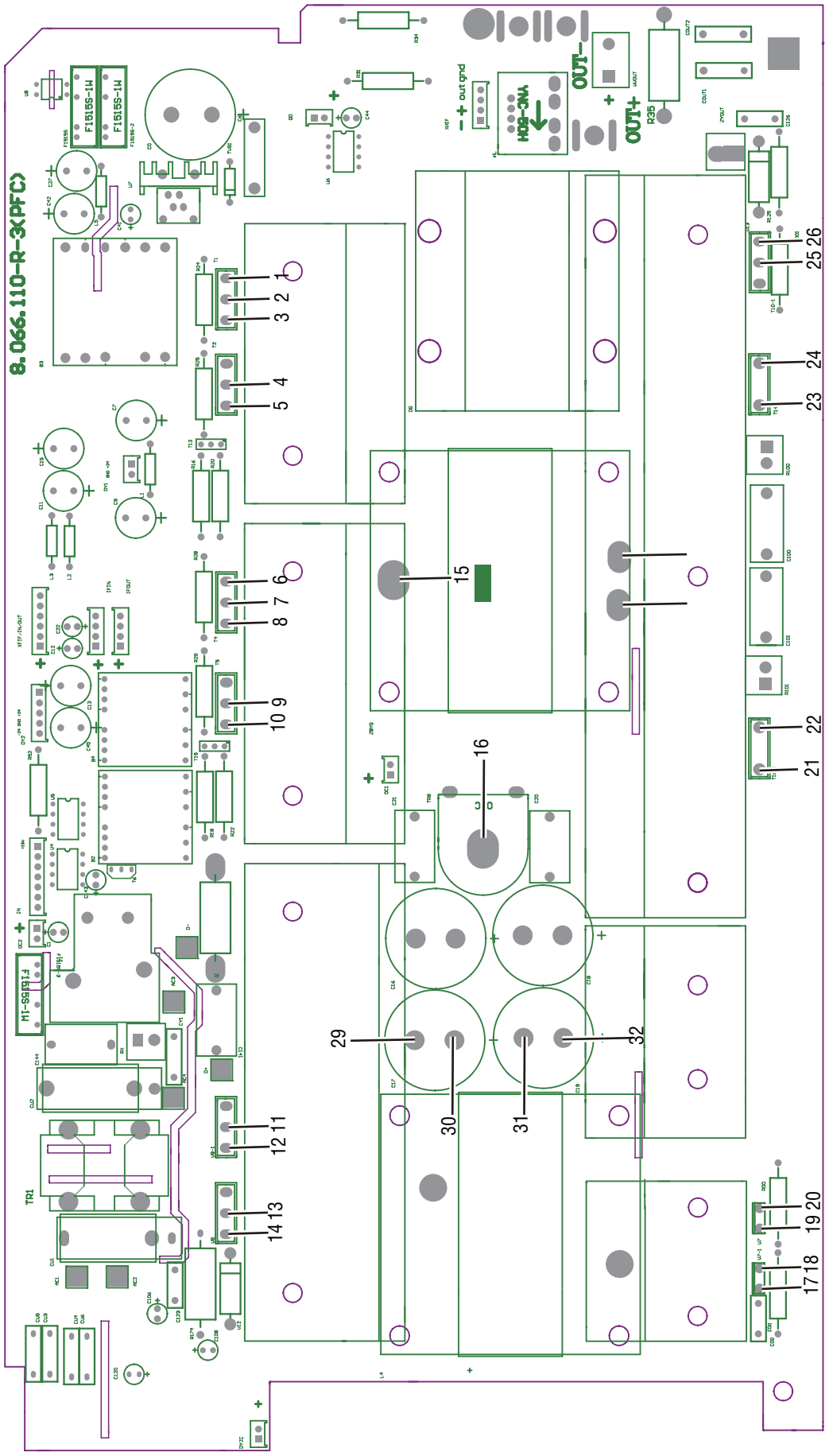
Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir.

Teste da linha CC	Local da ponta de prova	Tensão com a alimentação desligada
Banco de capacitores superior	Ponta positiva no testpoint 30 Ponta negativa no testpoint 29	0 VCC
Banco de capacitores inferior	Ponta positiva no testpoint 32 Ponta negativa no testpoint 31	0 VCC

Tabela 6-1 linha CC, instrumento em medição tensão CC

6.08 Verificação preliminar da placa inversora principal

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir.

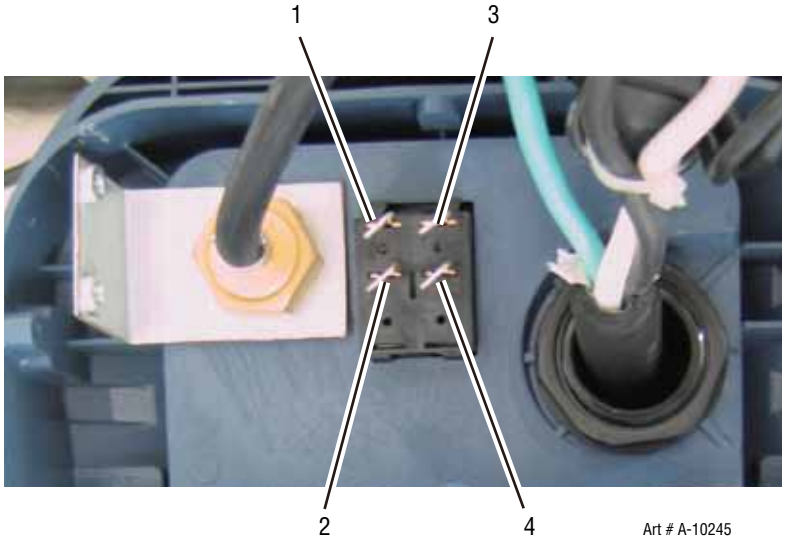


Teste do IGBT	Local da ponta de prova	Tensão do diodo
IGBT 1	Ponta positiva no test point 3	0,2000 a 0,8000 VCC
	Ponta negativa no test point 2	
IGBT 2	Ponta positiva no test point 5	0,2000 a 0,8000 VCC
	Ponta negativa no test point 4	
IGBT 3	Ponta positiva no test point 8	0,2000 a 0,8000 VCC
	Ponta negativa no test point 7	
VIGBT 4	Ponta positiva no test point 10	0,2000 a 0,8000 VCC
	Ponta negativa no test point 9	
PFC IGBT 1	Ponta positiva no test point 14	0,2000 a 0,8000 VCC
	Ponta negativa no test point 13	
PFC IGBT2	Ponta positiva no test point 12	0,2000 a 0,8000 VCC
	Ponta negativa no test point 11	
PILOT IGBT1	Ponta positiva no test point 26	0,2000 a 0,8000 VCC
	Ponta negativa no test point 25	

Tabela 6-2 IGBT's, instrumento em medição de diodo

6.09 Verifique a chave principal de LIGA / DESLIGA

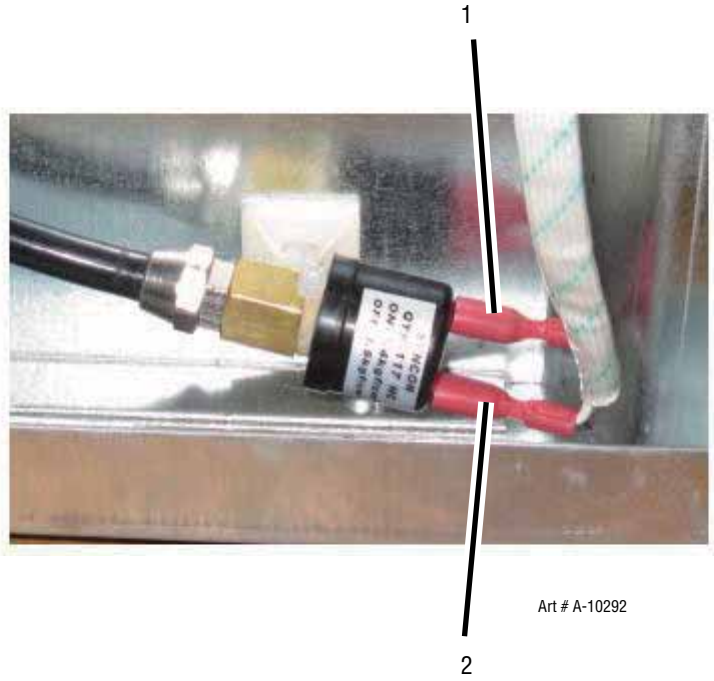
Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir.



Teste da chave	Local da ponta de prova	Impedância
Chave LIGADA	Ponta positiva no testpoint 1 Ponta negativa no testpoint 2	0 a 1 Ω
Chave LIGADA	Ponta positiva no testpoint 3 Ponta negativa no testpoint 4	0 a 1 Ω
Chave DESLIGADA	Ponta positiva no testpoint 1 Ponta negativa no testpoint 2	> 1k Ω
Chave DESLIGADA	Ponta positiva no testpoint 3 Ponta negativa no testpoint 4	> 1k Ω

Tabela 6-3 Chave, instrumento em medição de resistência (Ω)

6.10 Verifique o Pressostato



1. Pressostato aberto

Quando a pressão for até 3,5kgf/cm^2 (49,78 PSI), o pressostato irá desligar.

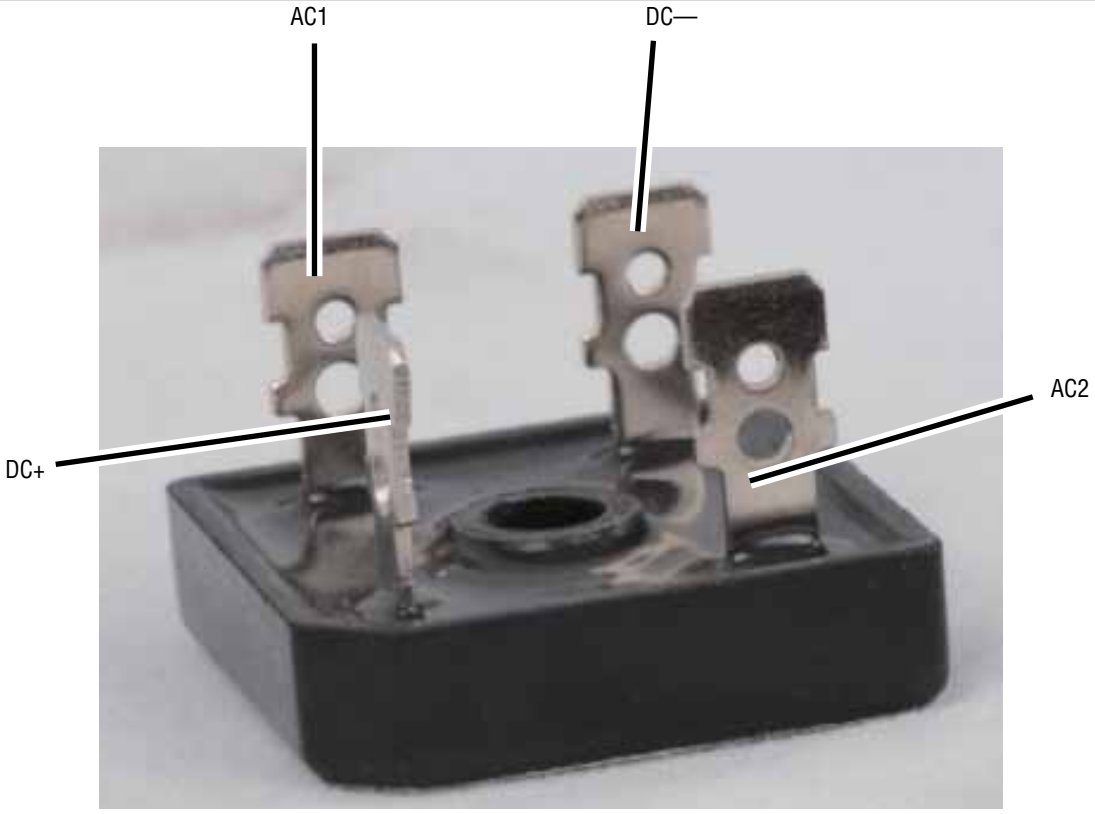
2. Pressostato fechado

Quando a pressão for menor que 2,4kgf/cm^2 (34,13 PSI), o pressostato liga e a ressistência entre os pontos 1 e 2 é de aproximadamente 0,1Ω.

6.11 Verifique o regulador

Quando a válvula solenóide estiver ligada, ajuste o knob 1. Se a pressão for ajustada continuamente, o regulador está funcionando.

6.12 Verifique o retificador principal de entrada



Art # A-10291

Teste do retificador de entrada	Local da ponta de prova	Tensão do diodo
AC1 para DC+	Ponta positiva no AC1 Ponta negativa no testpoint DC+	0,2 – 0,8 VDC
AC2 para DC+	Ponta positiva no AC2 Ponta negativa no testpoint DC+	0,2 – 0,8 VDC
AC1 para DC-	Ponta positiva no testpoint DC- Ponta negativa no testpoint AC1	0,2 – 0,8 VDC
AC2 para DC-	Ponta positiva no testpoint DC- Ponta negativa no testpoint AC2	0,2 – 0,8 VDC

Tabela 6-4 Retificador, instrumento em medição de diodo

Measurements may be made directly onto the main input rectifier. AC1 and AC2 may be measured from the pins on the mains supply plug with the main power switch set to the ON position.

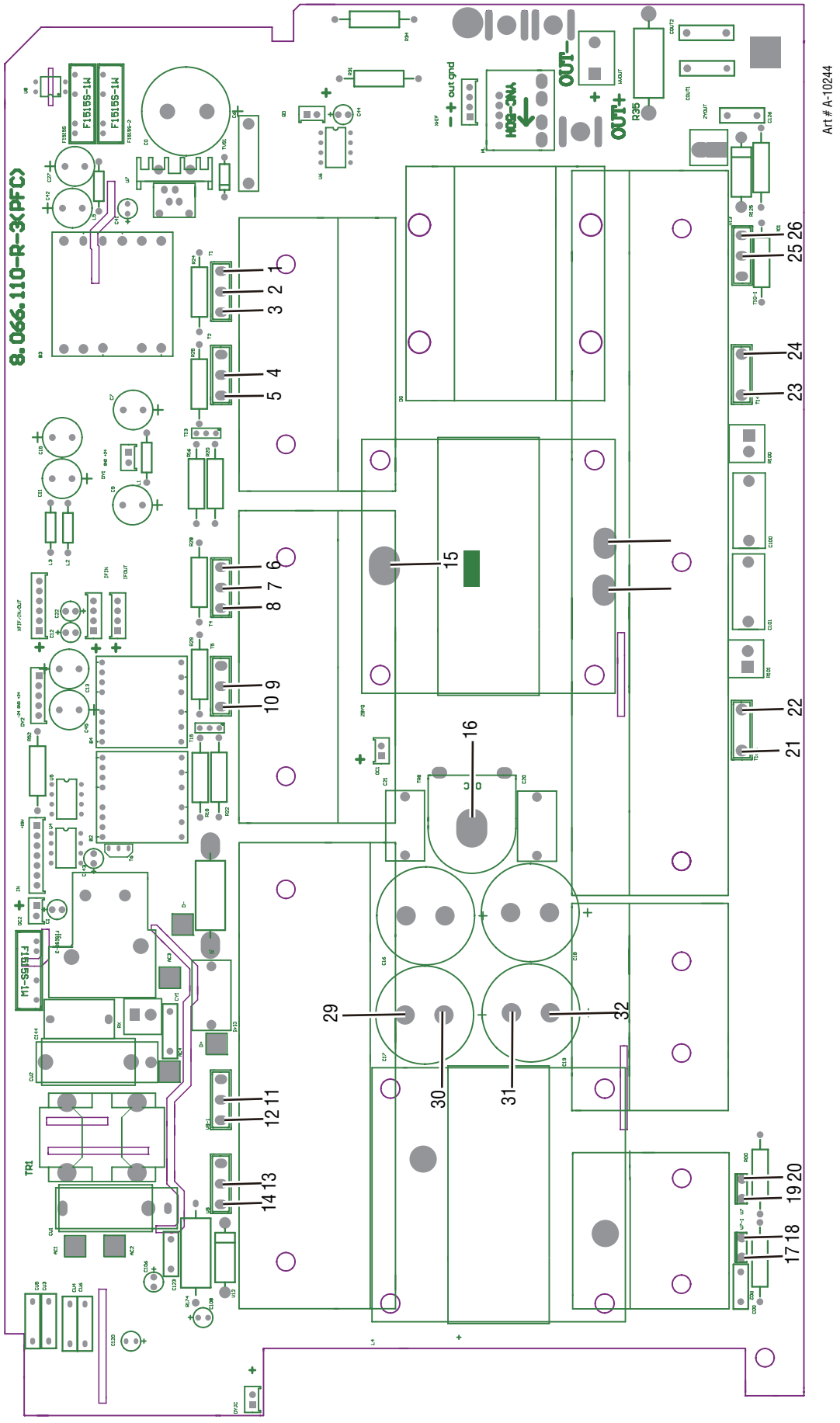
6.13 Medição da tensão CC

Ligue a alimentação a fonte.

Existe tensão estremamente perigosa dentro da fonte. Não tente diagnosticar ou reparar a não ser que voce tenha sido treinado em medições elétricas e tenha conhecimento de tecnicas de diagnóstico.

Uma vez que a alimentação é aplicada a fonte, vão existir tensões e niveis de potência perigosas.

Não toque peças que estejam energizadas.


8.066.110-R-3X(PFC)
Art # A-10244
OUT-
OUT+
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
29
30
31
32

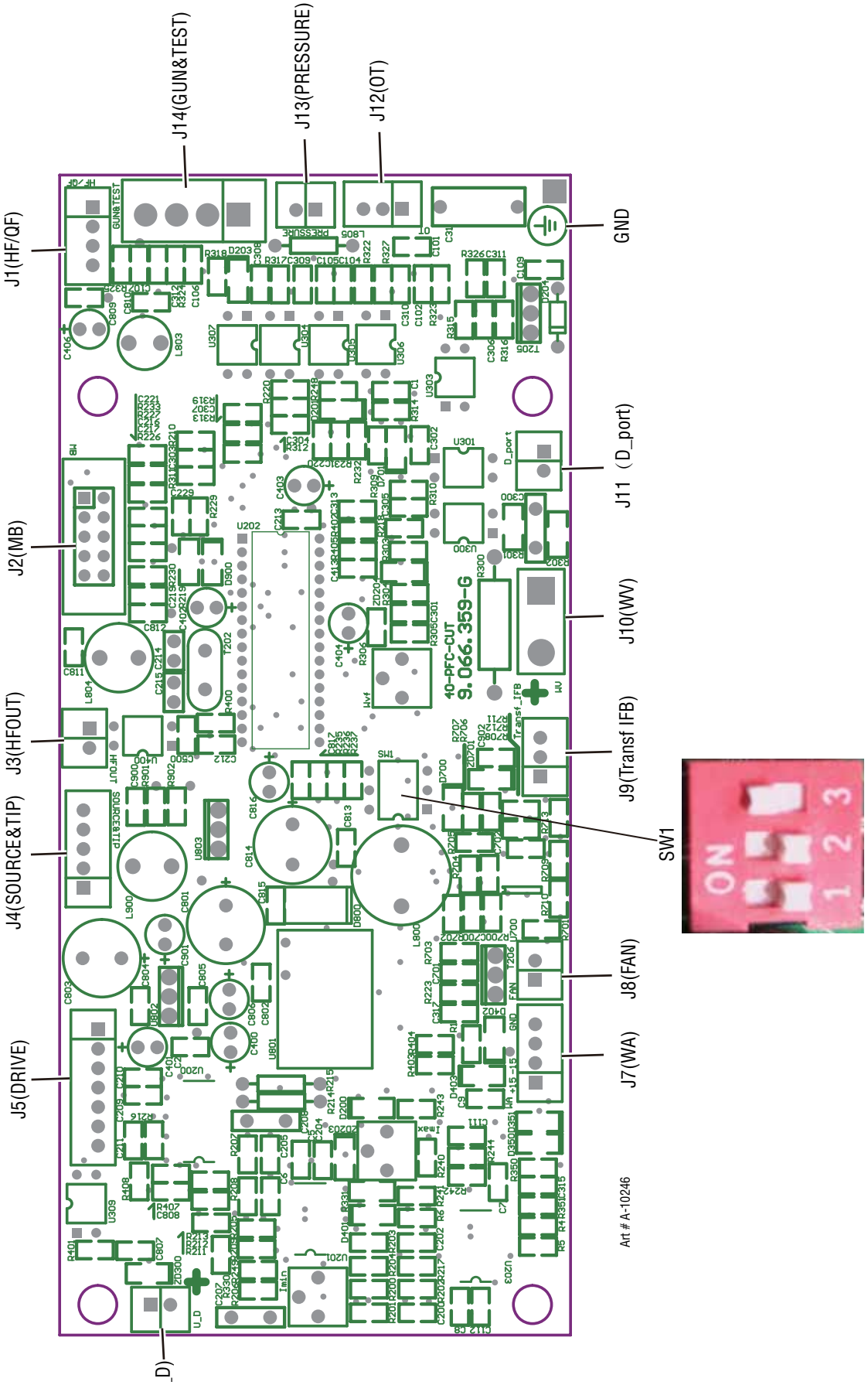
Teste tensão CC	Local da ponta de prova	Tensão com alimentação ligada
Banco de capacitor superior	Ponta positiva no testpoint 30 Ponta negativa no testpoint 29	192 VCC +/-10%
Banco de capacitor inferior	Ponta positiva no testpoint 31 Ponta negativa no testpoint 32	192 VCC +/-10%
Banco de capacitores	Ponta positiva no testpoint 29 Ponta negativa no testpoint 32	384 VCC +/-10%

Tabela 6-5 Tensão CC, instrumento em medição de tensão CC

Nota: Estas tensões CC são quando a alimentação for de 240VCA.

6.14 Verifique a placa de controle

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir.



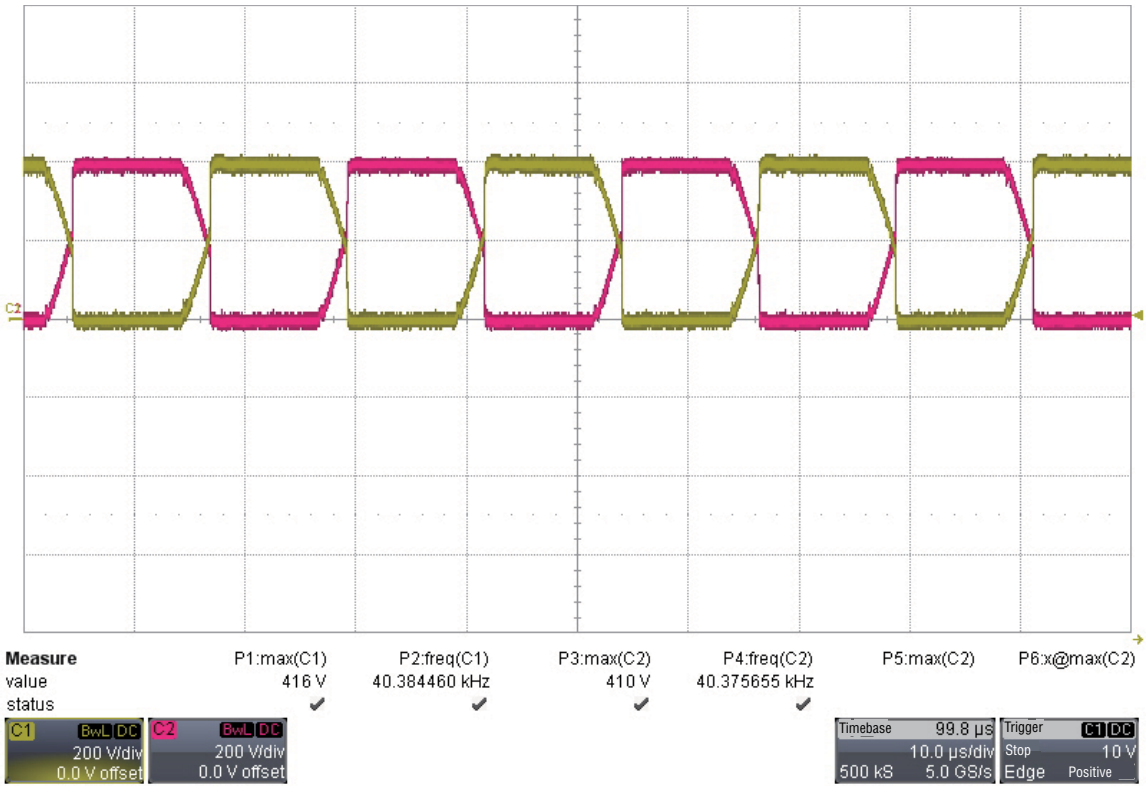
J1	Função do pino	sinal
1	GND	0VDC
2	Control circuit power source	27VDC
3	Negative of solenoid control signal	0VDC (when soleniod is on)
4	Positive of solenoid control signal	27VDC
J2		
1	Current control potentiometer	0 — 4VDC
2	N/A	N/A
3	Fault indicator signal	2VDC (when indication lights up)
4	N/A	N/A
5	Control circuit power supply	5VDC
6	GND	0VDC
7	Power indication signal	2VDC
8	N/A	N/A
9	Work indication signal	2VDC
10	Power indication signal	2VDC
J3	N/A	N/A
J4		
1	Positive of TIP test signal	5VDC
2	TIP test signal	5VDC (when machine dose no work) 0VDC the machine is woking
3	Control circuit power source	24VDC
4	GND	0VDC
5	Control circuit power source	-24VDC
J5		
1	Drive circuit power	+15VDC
2	IGBT 1 pwm drive signal	15V p-p square wave
3	IGBT 2 pwm drive signal	15V p-p square wave
4	IGBT 2 pwm drive signal	15V p-p square wave
5	IGBT 1 pwm drive signal	15V p-p square wave
6	Overcurrent signal	>7VDC when over primary current protection
7	GND	0VDC
J6		
1	Feedback of input voltage	41VDC(input 230vac) 23VDC(input 115vac)
2	GND	0VDC
J7		
1	Power source of current sensor	15VDC
2	Power source of current sensor	-15VDC
3	Output current feedback	
4	GND	0VDC

J8		
1	Power source of fan	24VDC
2	0VDC(fan negative)when fan is on	0VDC
J9		
1	Pilot ARC current feedback signal	-0.8VDC +5VDC(A main cutting arc is established)
2	GND	0VDC
3	N/A	N/A
J10		
1	Positive of voltage feedback	Machine output +
2	Negative of voltage feedback	Machine output _
J11		
1	+12VDC	+12VDC
2	Pilot ARC IGBT drive signal	
J12		
1	N/A	N/A
2	Thermostat (0VDC when thermostat closed)	
3	GND	0VDC
J13		
1	Pressure switch signal	Pressure switch(0dc when switch closed otherwise 4VDC)
2	GND	0VDC
J14		
1	GND	0VDC
2	Gun switch signal	0VDC when switch on otherwise 27VDC
3	Cup test signal	0VDC
4	Cup test signal	0VDC when the cup is fixed otherwise 27VDC

6.15 Formas de onda

1. Vds do inversor IGBT sem carga

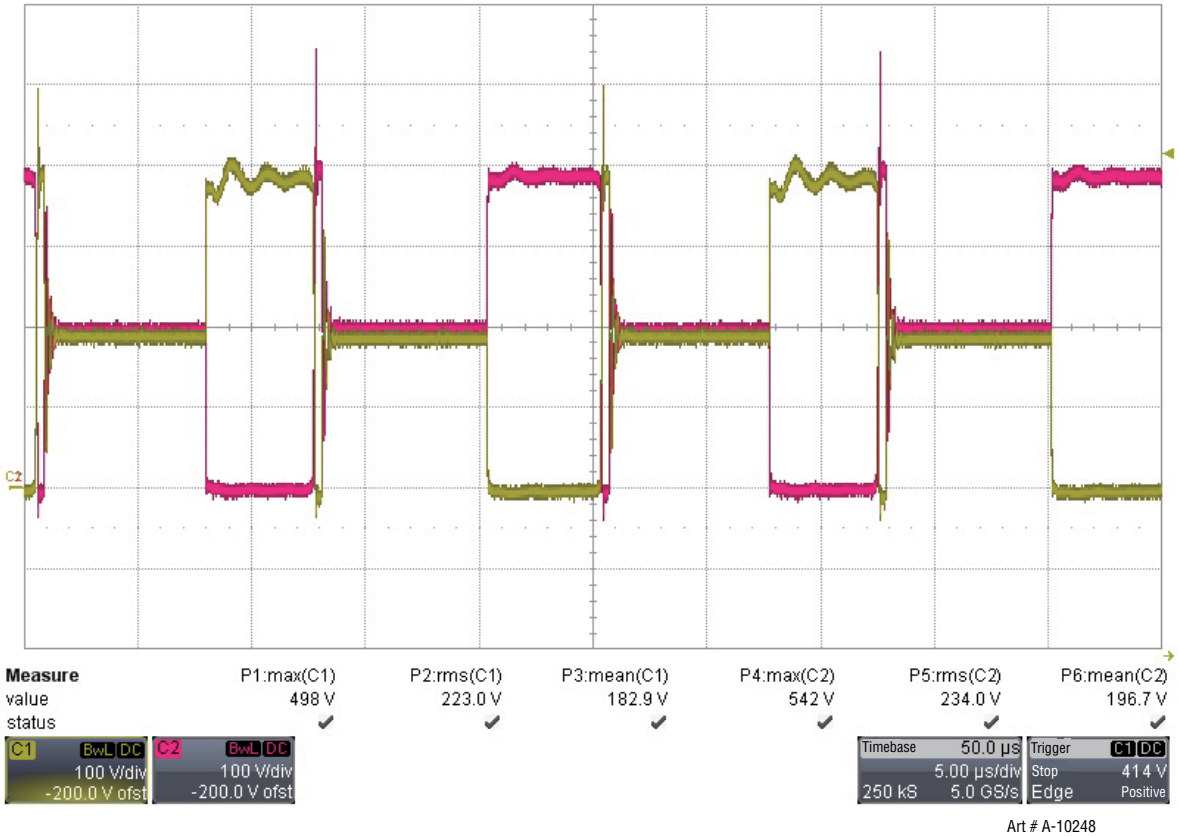
   Pontos de teste C1: 4 e 5 C2: 9 e 10 (Os pontos de teste se referem ao diagrama da placa inversora na seção 6.13).


C2
Measure P1:max(C1) P2:freq(C1) P3:max(C2) P4:freq(C2) P5:max(C2) P6:x@max(C2)
value 416 V 40.384460 kHz 410 V 40.375655 kHz
status
C1 BwL DC 200 V/div 0.0 V offset
C2 BwL DC 200 V/div 0.0 V offset
Timebase 99.8 µs 10.0 µs/div 500 kS 5.0 GS/s
Trigger C1 DC Stop 10 V Edge Positive

Art # A-10247

2. Vds do inversor IGBT com carga

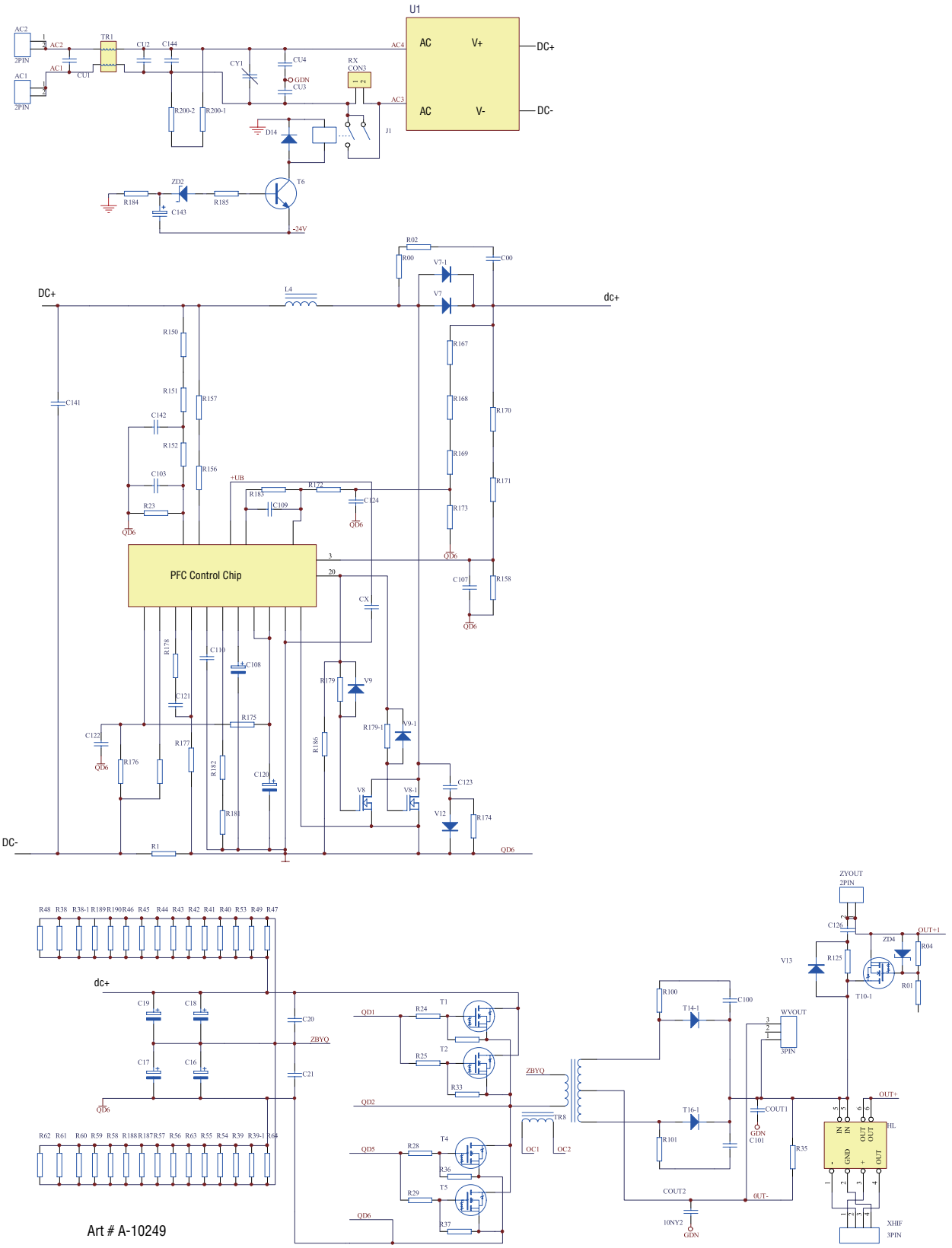
Test point C1: 4 and 5 C2: 9 and 10 (Testpoints refer to inverter PCB diagram in Sec. 6.13).


C2
Measure P1:max(C1) P2:rms(C1) P3:mean(C1) P4:max(C2) P5:rms(C2) P6:mean(C2)
value 498 V 223.0 V 182.9 V 542 V 234.0 V 196.7 V
status
C1 BwL DC 100 V/div -200.0 V ofst
C2 BwL DC 100 V/div -200.0 V ofst
Timebase 50.0 µs 5.00 µs/div 250 kS 5.0 GS/s
Trigger C1 DC Stop 414 V Edge Positive

Art # A-10248

6.16 Descrição do circuito principal

Desligue a alimentação e desconecte a linha antes de trabalhar na fonte. Deixe os capacitores descarregarem por 2 minutos depois de desconectar a alimentação.



A alimentação principal é aplicada so retificador U1 através da cheve bipolar e um filtro EMC. Proteção de sobre-tensão é fornecida através do varistor CY1.

O circuito retificador converte a entrada CA em CC. A corrente de entrada é controlada diretamente pela forma de onda de referencia. O ponto de referencia é a senóide pura que é derivada da linha de alimentação. O CI de controle PFC será utilizado para gerar um sinal de gate de drive para o V8 e V8-1, garantindo que a corrente seja senoidal.

O diodo de saída alimenta os bancos de capacitores principais (C16, C17, C18, C19, C20 e C21) a uma alta tensão. A limitação de corrente é feita pum um resistor de alta potência que é retirado pelo relé J1 depois de alguns segundos.

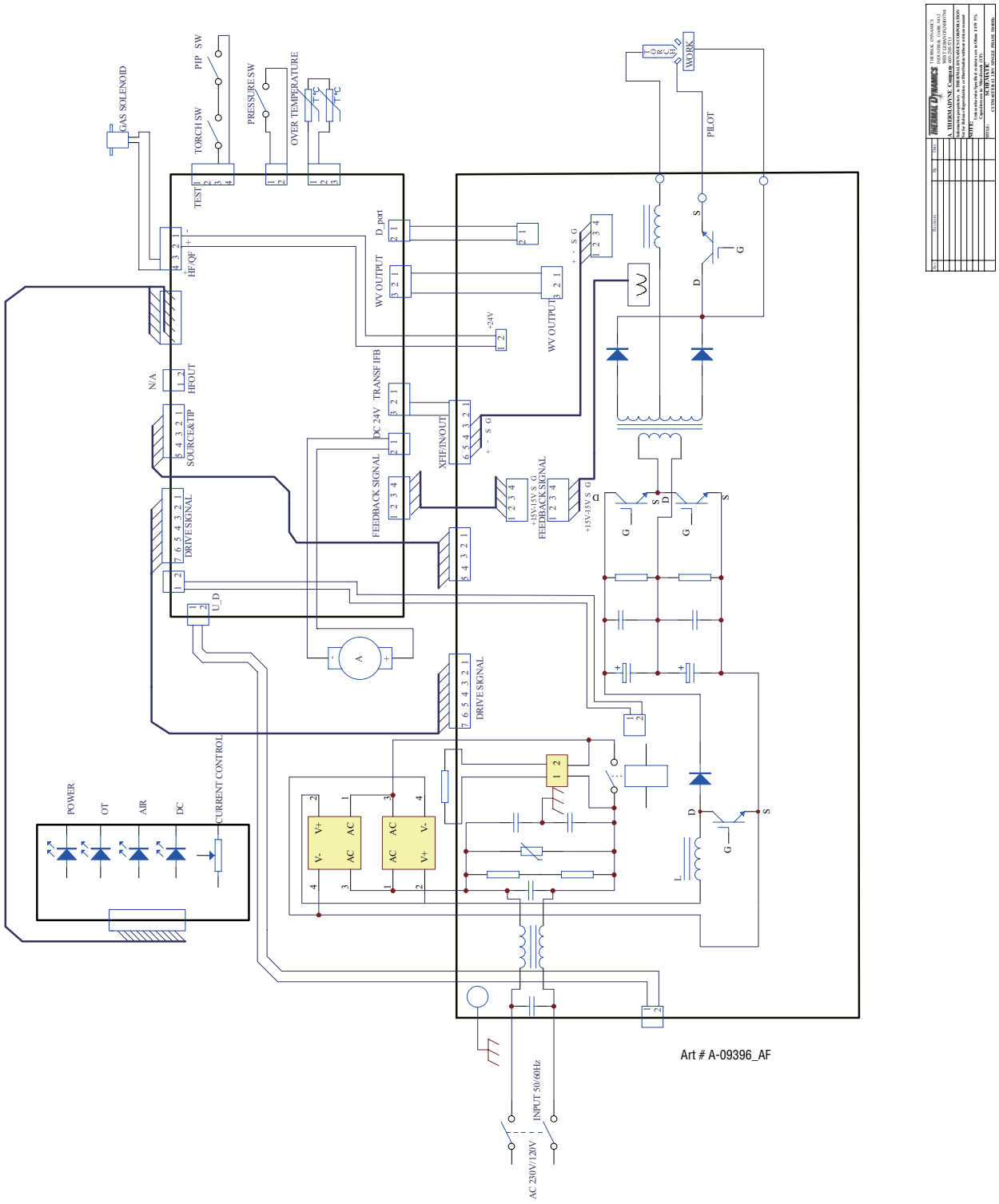
Os IGBT primários (T1, T2, T4 e T5) chaveiam o primário do transformador a uma alta frequência e variando o ciclo de chaveamento. O fio de retorno do transformador é tirado da junção dos capacitores C20 e C21 (a tensão neste ponto é de aproximadamente metade da tensão CC).

A tensão de saída do secundário deste transformador é retificada pelos diodos de saída (T14-1 e T16-1) para CC. Esta tensão CC é controlada por PWM no lado dos IGBT e filtrado por um indutor antes de conectar nos terminais de saída.

Um dispositivo de temperatura (termistor) é fixado no dissipador do retificador. Quando houver uma sobre temperatura, o circuito de controle inibe o chaveamento e a saída. O indicador de sobre temperatura no painel dianteiro irá acender.

O transformador de corrente TR8 fornece o sinal para o circuito de controle para indicar sa corrente primária do transformador e também detecta a saturação do mesmo. O sensor de corrente de efeito Hall é alimentado com uma tensão CC regulada de + & - 15VCC e fornece um sinal proporcional a corrente de saída CC para permitir que o circuito de controle regule a corrente de saída.

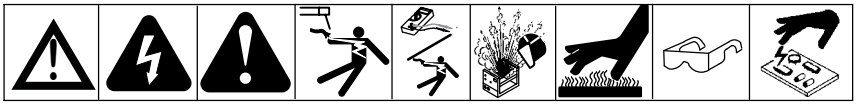
6.17 Diagrama do circuito



Notes

SEÇÃO 7:
PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM

7.01 Safety Precautions for Disassembly



Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir.

Desconecte a fonte antes de iniciar o procedimento de desmontagem.

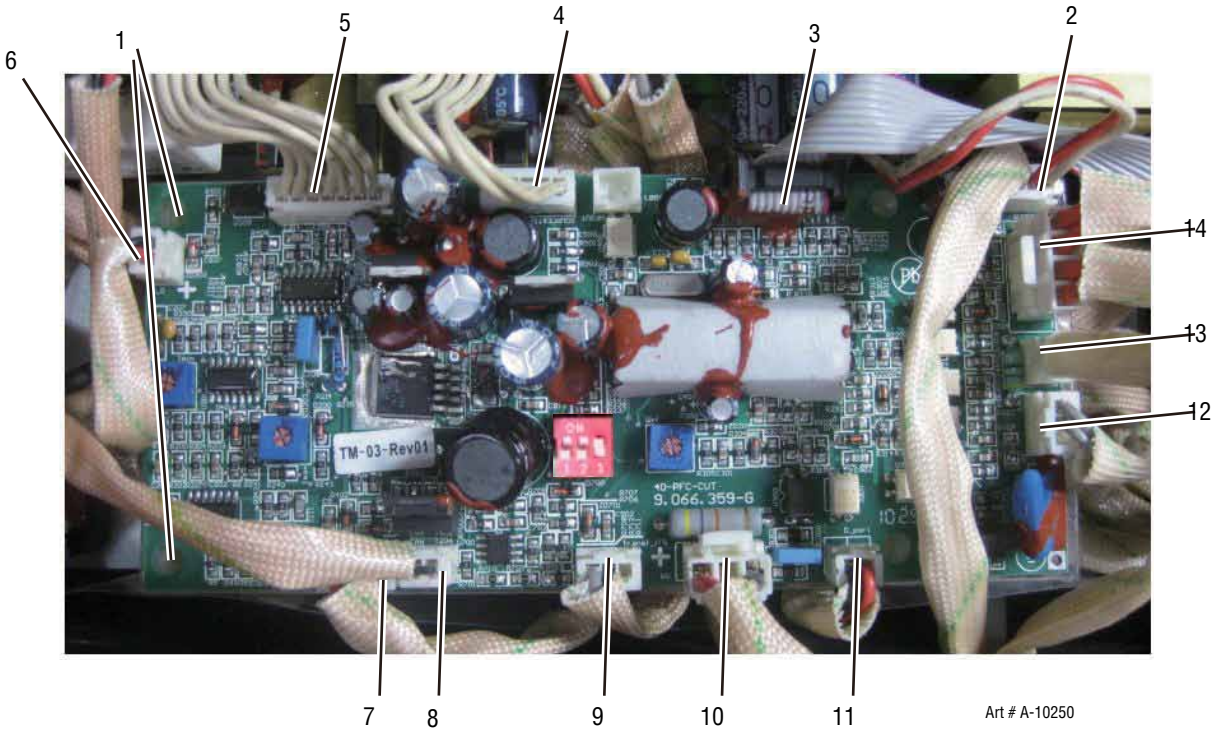
7.02 Retirada da placa de controle

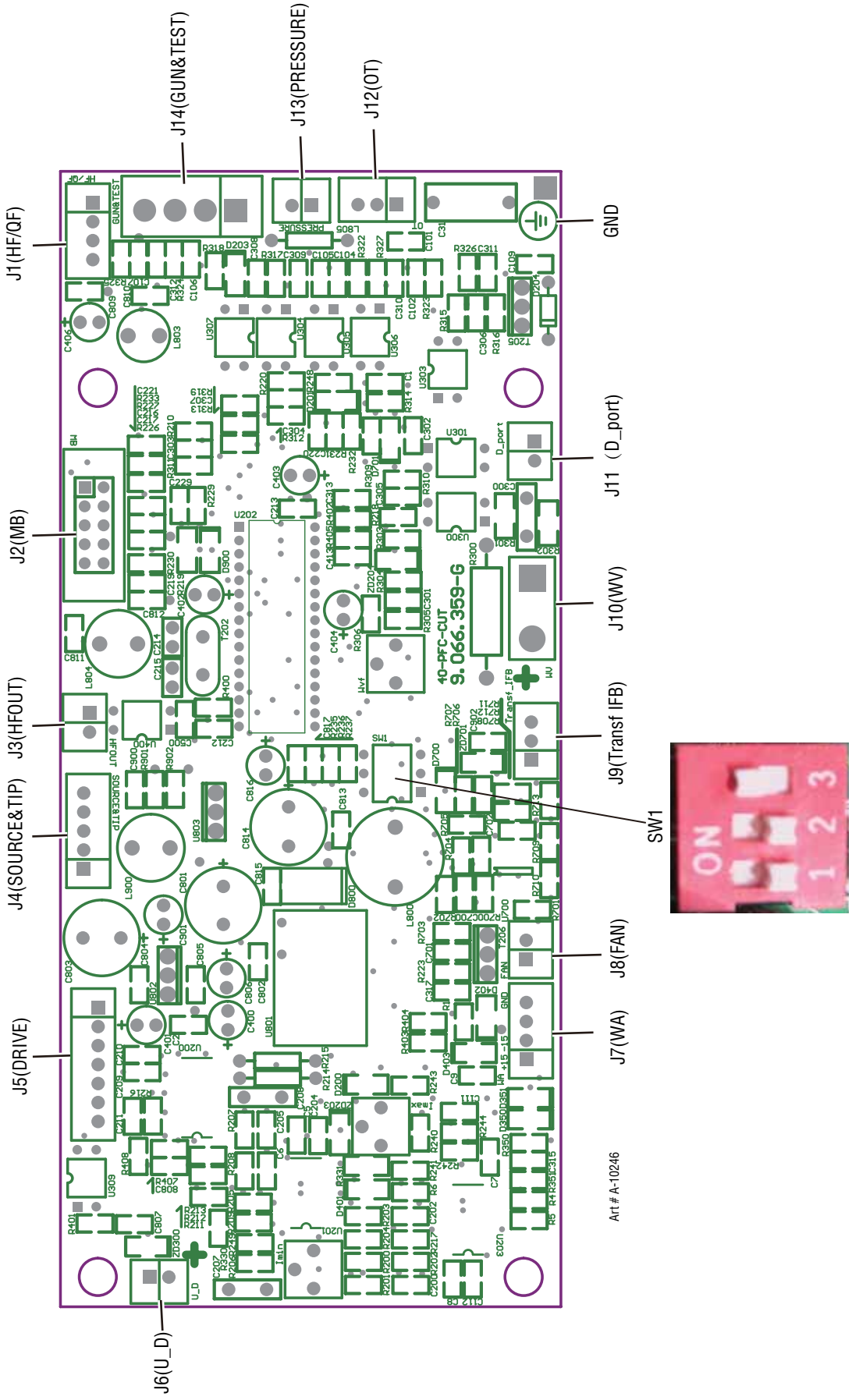
Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir com a desmontagem.

Remova a tampa (veja 6.04) antes de remover a placa de controle.

Veja a figura na página 7-3.

1. Parafuso M4. Remova os 4 parafusos do painel de controle.
2. Desconecte os fios HF/QF do conector HF/QF.
3. Desconecte o cabo MB do conector MB.
4. Desconecte o cabo SOURCE&TIP do conector SOURCE&TIP.
5. Desconecte o cabo DRIVE do conector DRIVE.
6. Desconecte o cabo U-D do conector U-D.
7. Desconecte o cabo WA do conector WA.
8. Desconecte o cabo FAN do conector FAN.
9. Desconecte o cabo TRANF-IFB do conector TRANF-IFB.
10. Desconecte o cabo WV do conector WV.
11. Desconecte o cabo D-PORT do conector D-PORT.
12. Desconecte o cabo OT do conector OT.
13. Desconecte o cabo PRESSURE do conector PRESSURE.
14. Desconecte o cabo GUN&TEST do conector GUN&TEST.



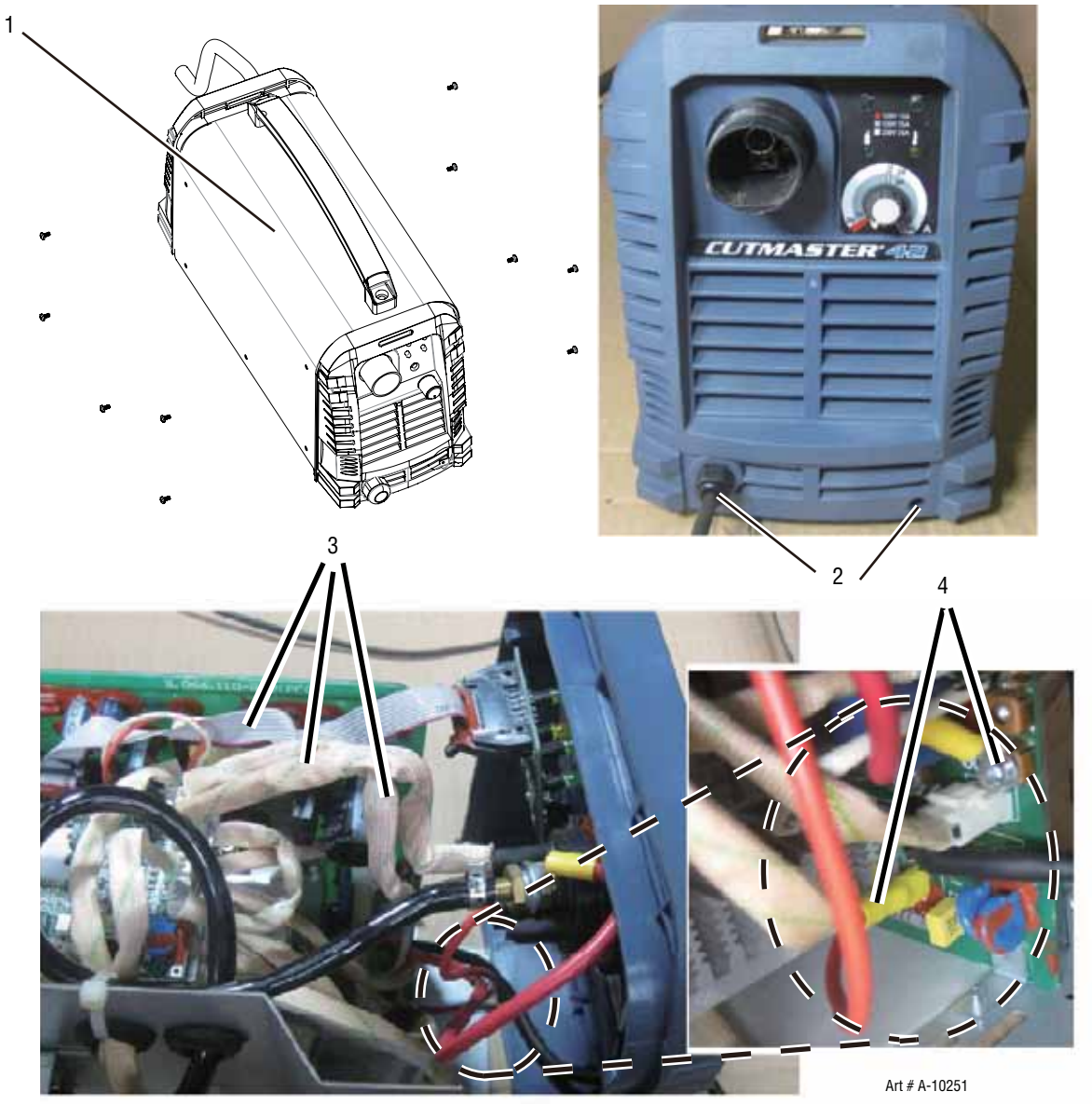

J14(GUN&TEST)
J13(PRESSURE)
J12(OT)
J1(HF/QF)
GND
J2(MB)
J11 (D_port)
J3(HFOUT)
J10(WV)
J4(SOURCE&TIP)
J9(Transf IFB)
SW1
J5(DRIVE)
J8(FAN)
J7(WA)
J6(U_D)
40-PFC-CUT
9.066.359-G
Art # A-10246

7.03 Retirada do conjunto do painel frontal

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir com a desmontagem.

1. Remoção da tampa

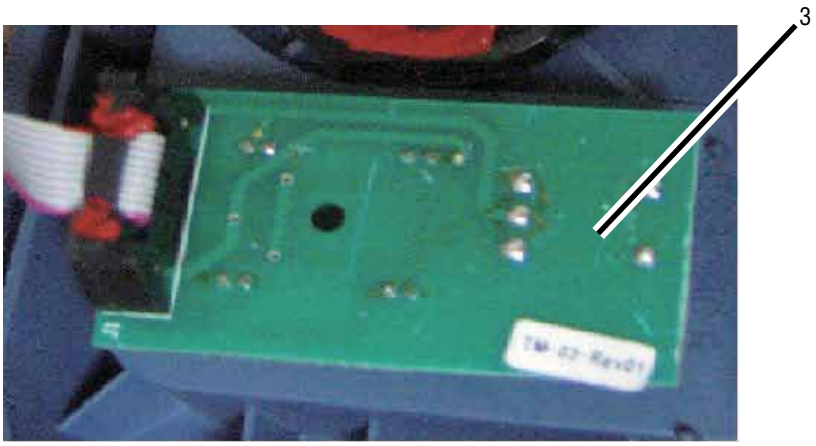
   Remova os dez parafusos da tampa e remova o painel frontal
2. Remova os parafusos do painel frontal.
3. Desconecte os 3 cabos da placa de controle conforme mostrado na foto a seguir.
4. Remova os dois parafusos.



7.04 Remoção do circuito PCB3 do painel frontal (interface de operação)

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir com a desmontagem.

1. Remova o paarafuso do knob do potenciômetro.
2. Remova a porca.
3. Remova a placa do painel frontal.



Art # A-10252

7.05 Retirada do painel traseiro

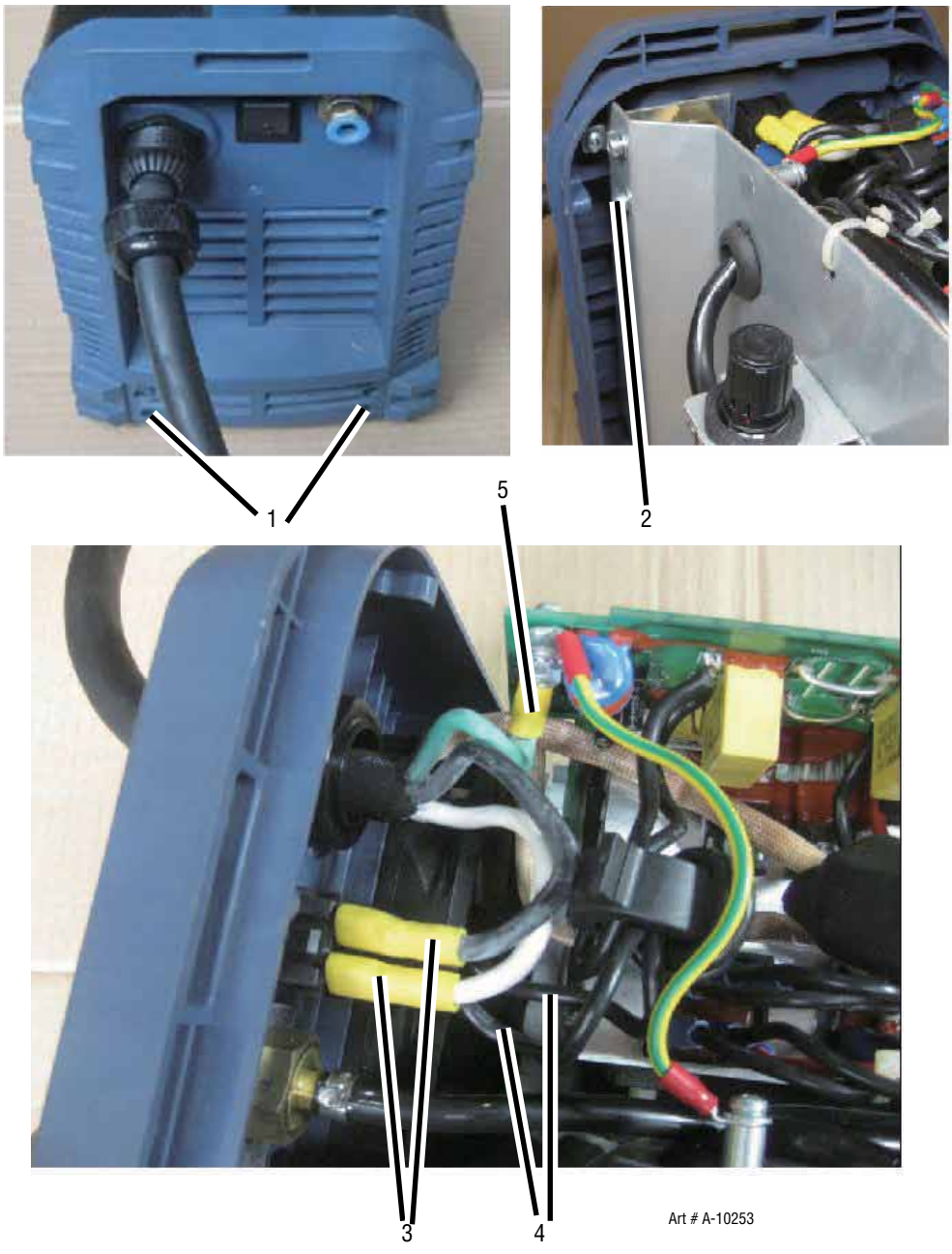
Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir com a desmontagem.

1. Remova os parafusos do painel traseiro.
2. Remova os 3 parafusos.
3. Terminais do cabo de alimentação.

   Desconecte os dois terminais da chave.
4. Cabos da placa principal PCB1.

   Desconecte os dois terminais da chave.
5. Terminal cabo terra.

   Remova a porca.



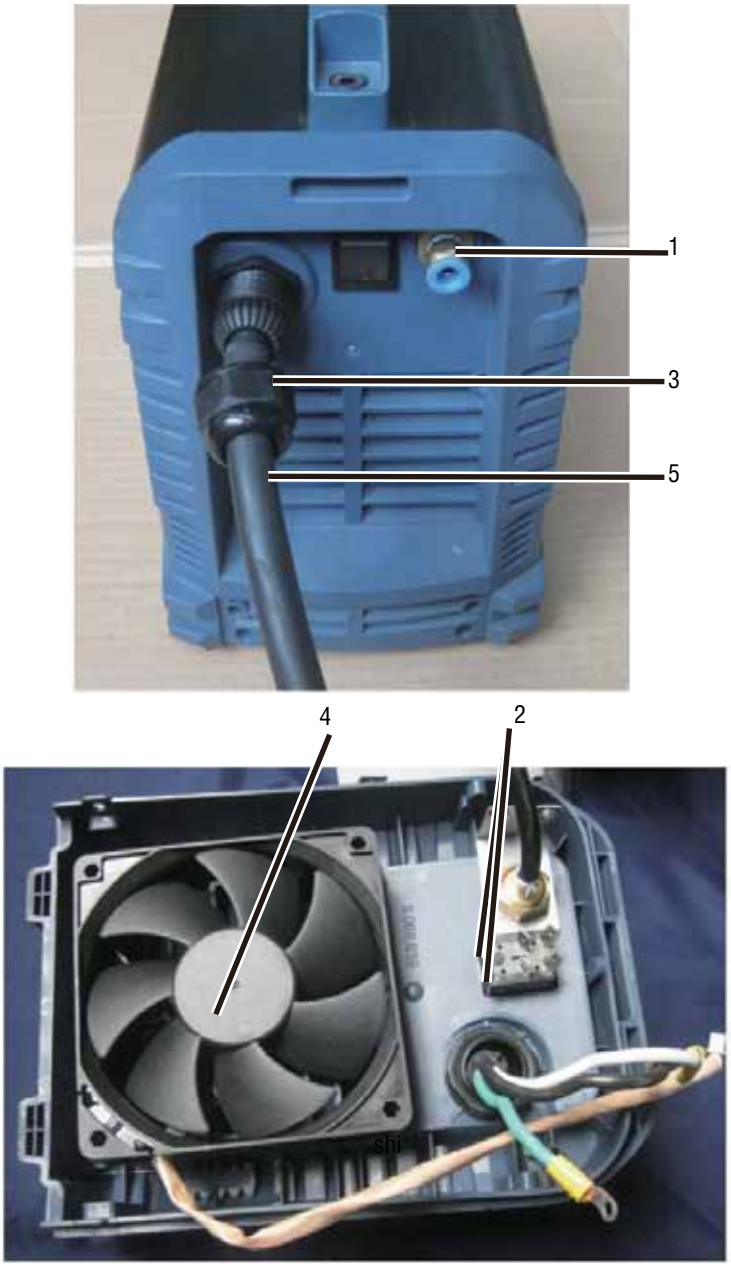
7.06 Retirada do cabo de alimentação e da chave S1

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir com a desmontagem.

1. Entrada de gás. Remova a entrada de gás do painel traseiro.
2. Trava da chave SW.

   Pressione as travas da chave e retire-a do painel.
3. Solte o prensa cabo.
4. Retire o ventilador.

5 Retire o cabo de alimentação.

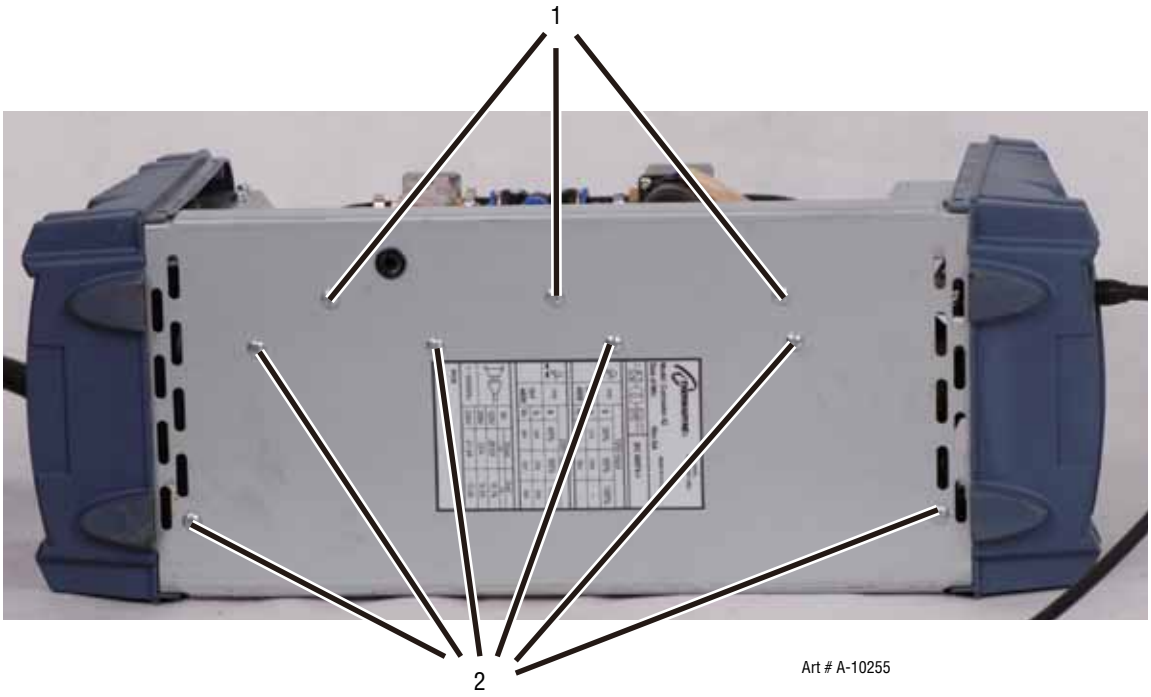


Art # A-10254

7.07 Retirada da base do painel

Leia e siga as informações de segurança da seção 6.02 antes de prosseguir com a desmontagem.

1. Remova os parafusos do painel central.
2. Remova os parafusos do conjunto da placa principal.

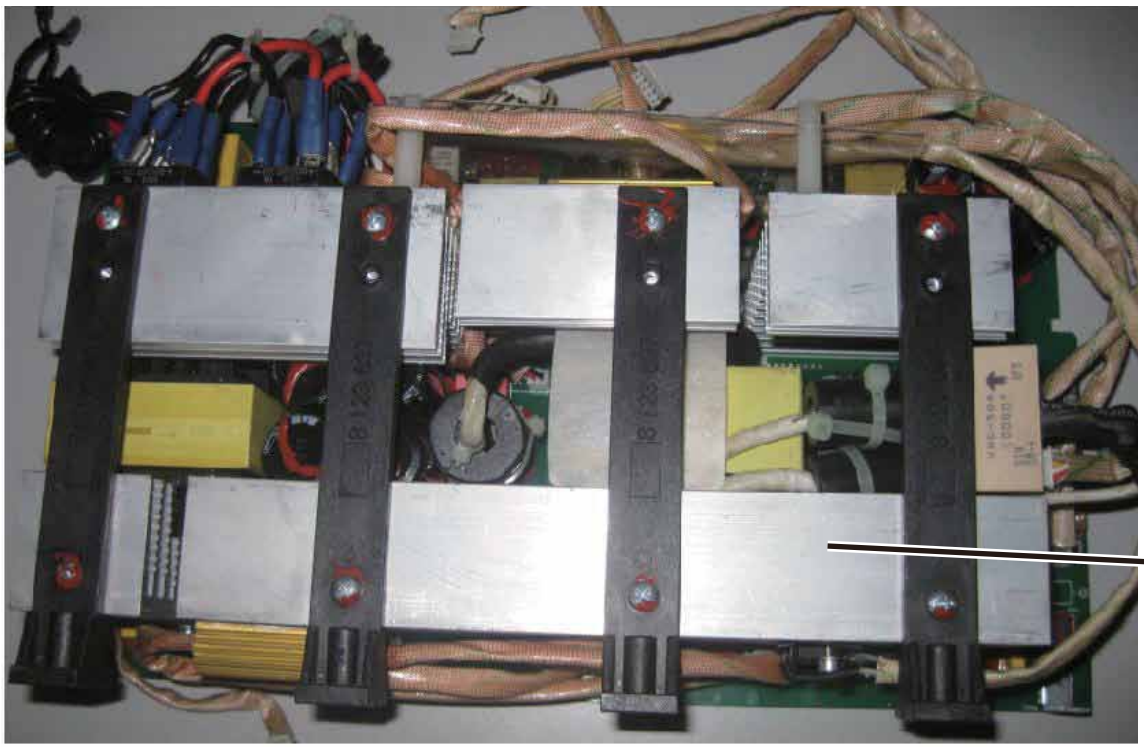


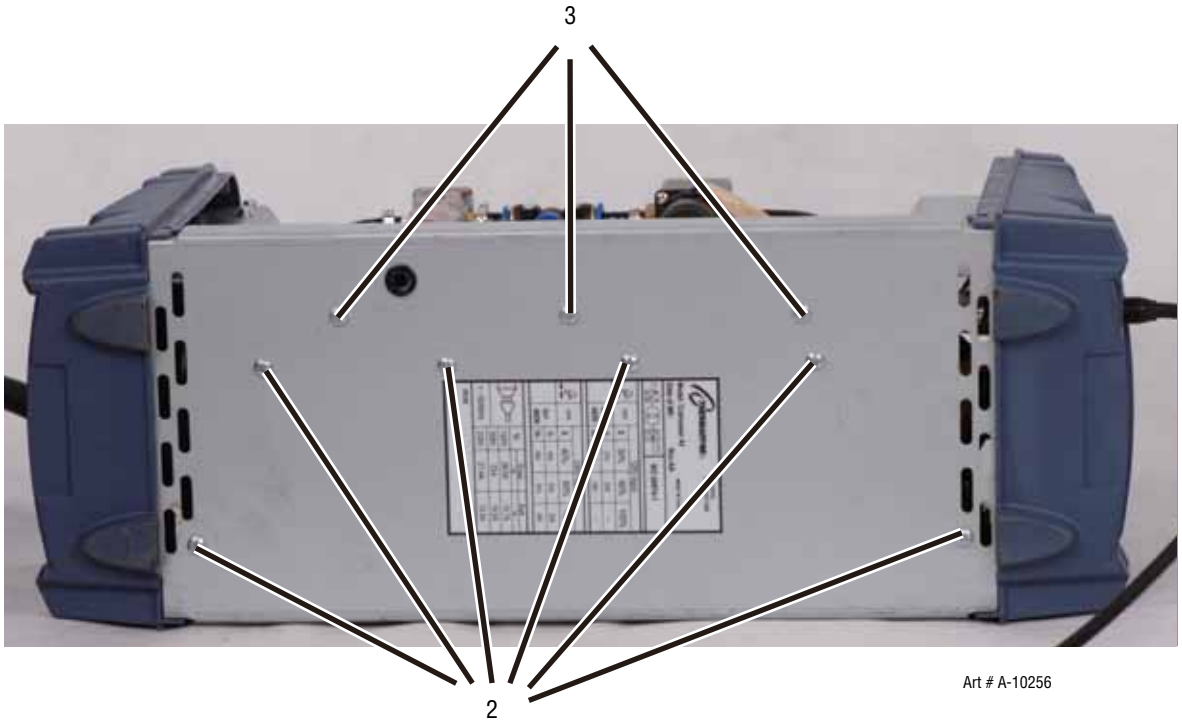
Art # A-10255

SEÇÃO 8:
PROCEDIMENTO DE MONTAGEM

8.01 Instalando a base da placa

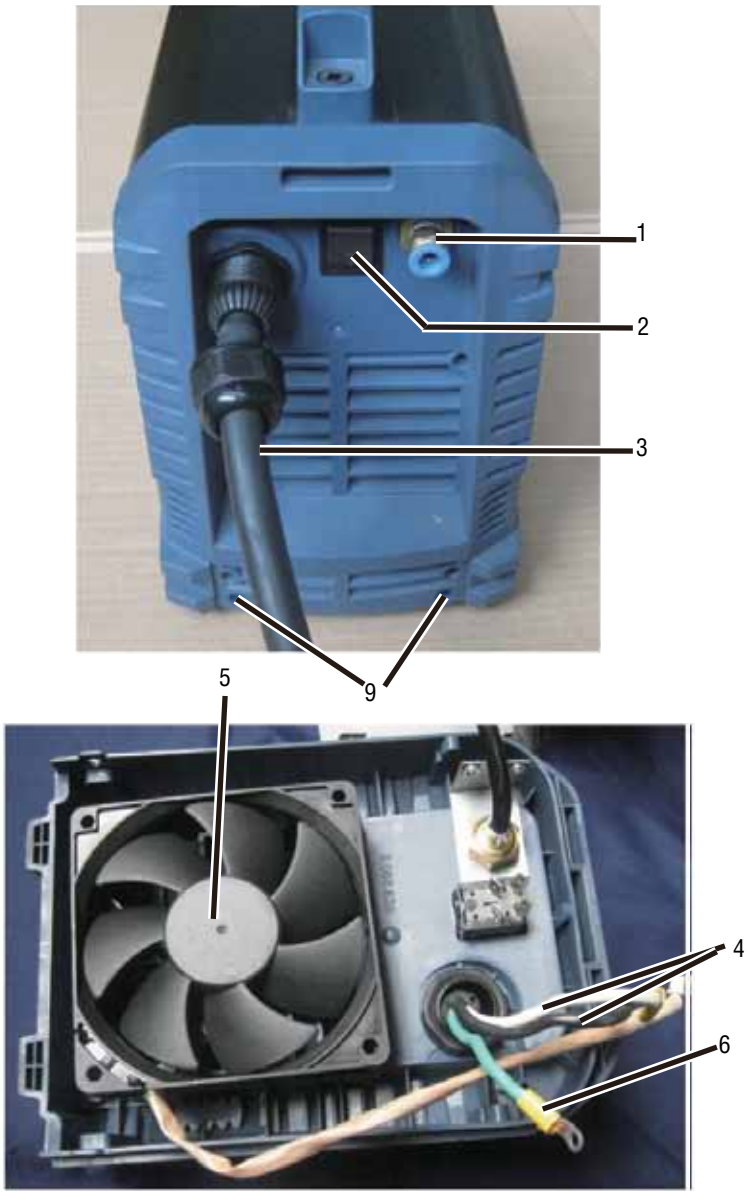
1. Montagem da placa principal de potência
2. Instalando os parafusos do conjunto da placa principal
3. Instalando os parafusos do painel central.



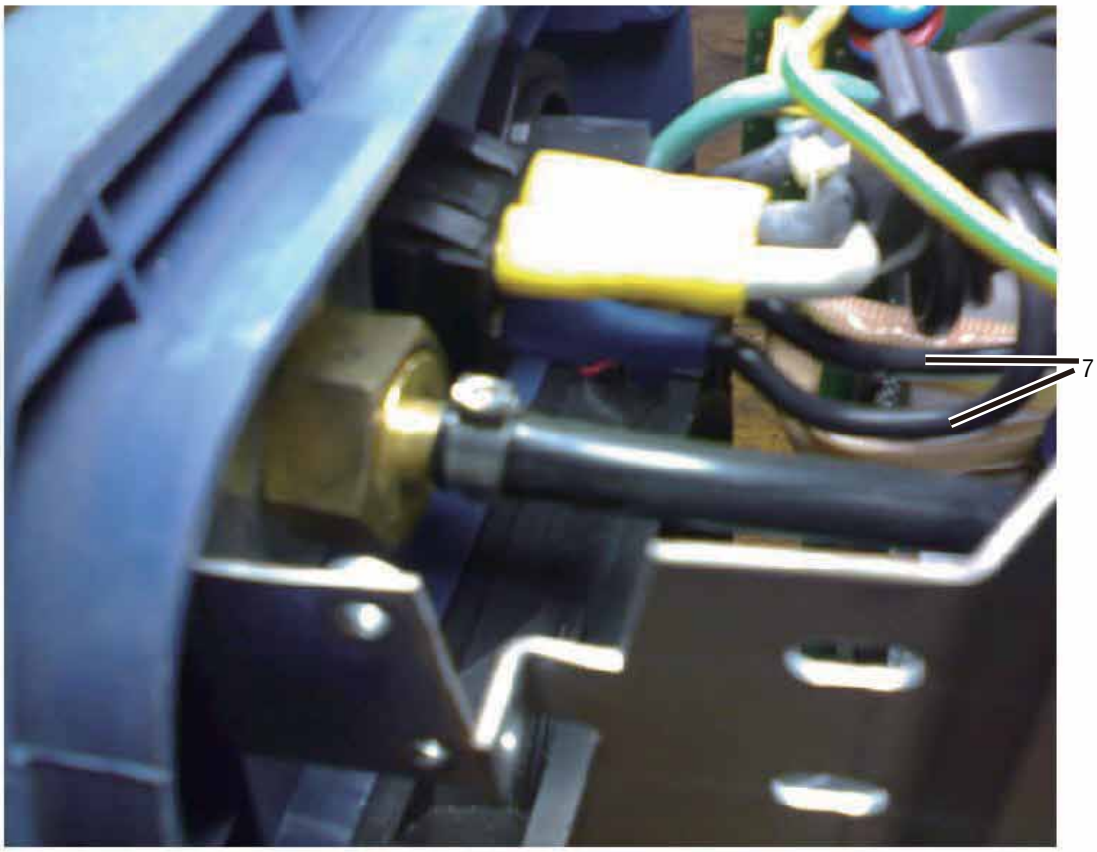


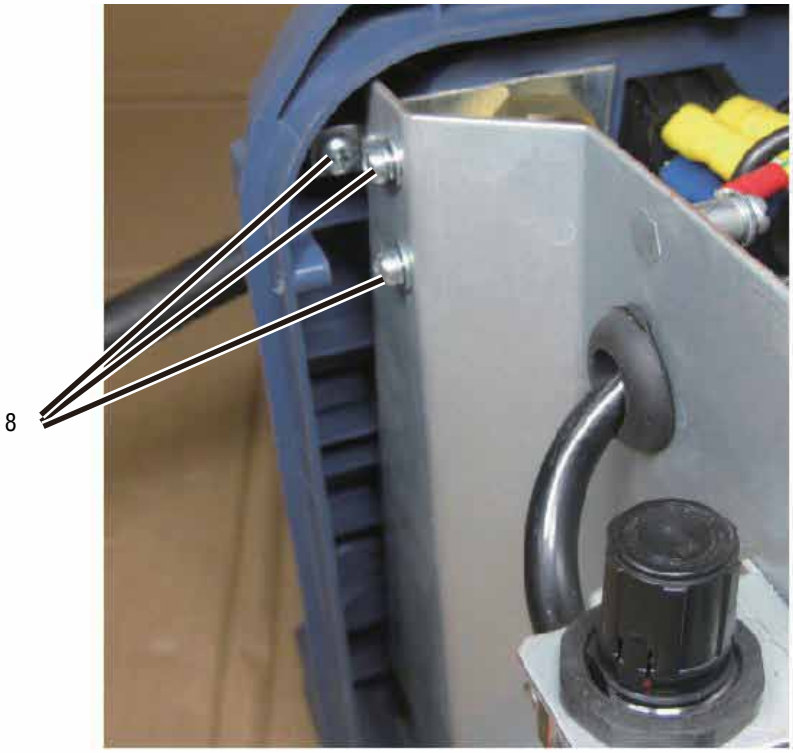
8.02 Instalando o paniel traseiro

1. Instalando a entrada de gás.
2. Instalando a chave LIGA/DESLIGA
3. Instalando o cabo.
4. Reconectando os fios na chave LIGA/DESLIGA.
5. Instalando os ventiladores.
6. Instalando o cabo terra.
7. Reconectando o cabo de alimentação CA da placa principal para a chave LIGA/DESLIGA.
8. Recolocando os 3 parafusos.
9. Recolocando os parafusos do painel traseiro.



Art # A-10257





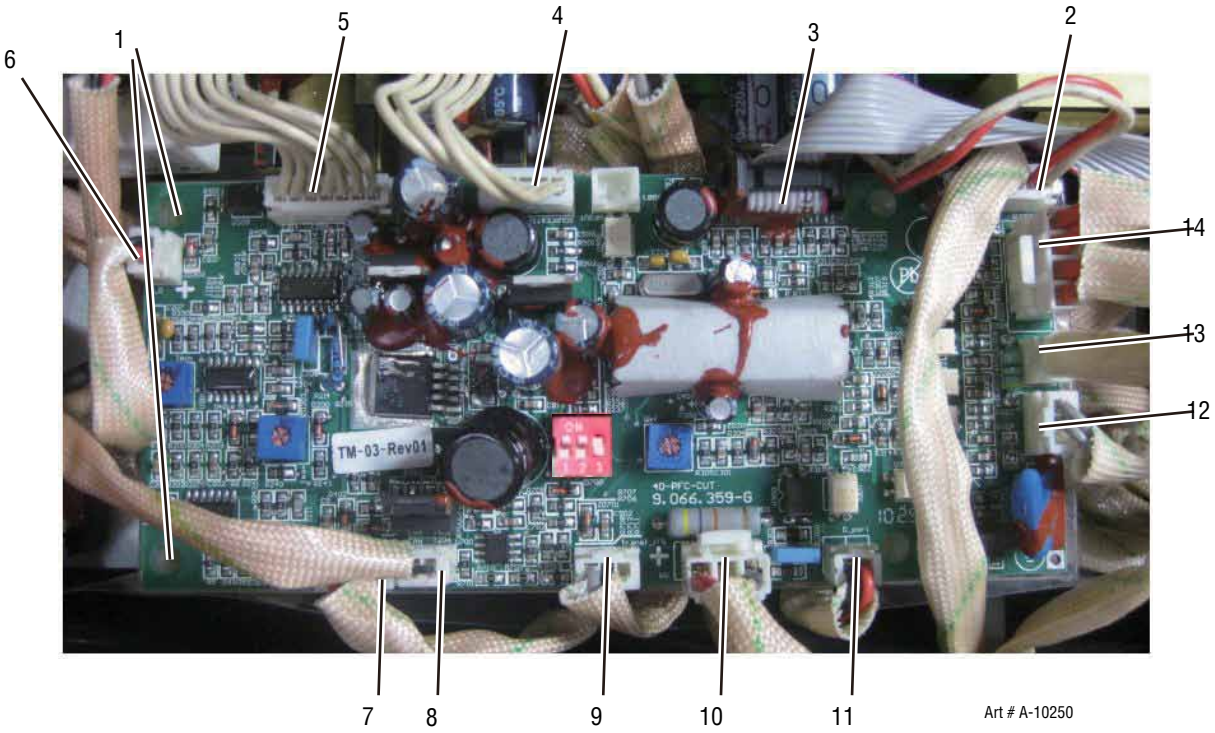
Art # A-10258

8.03 Instalando o painel frontal

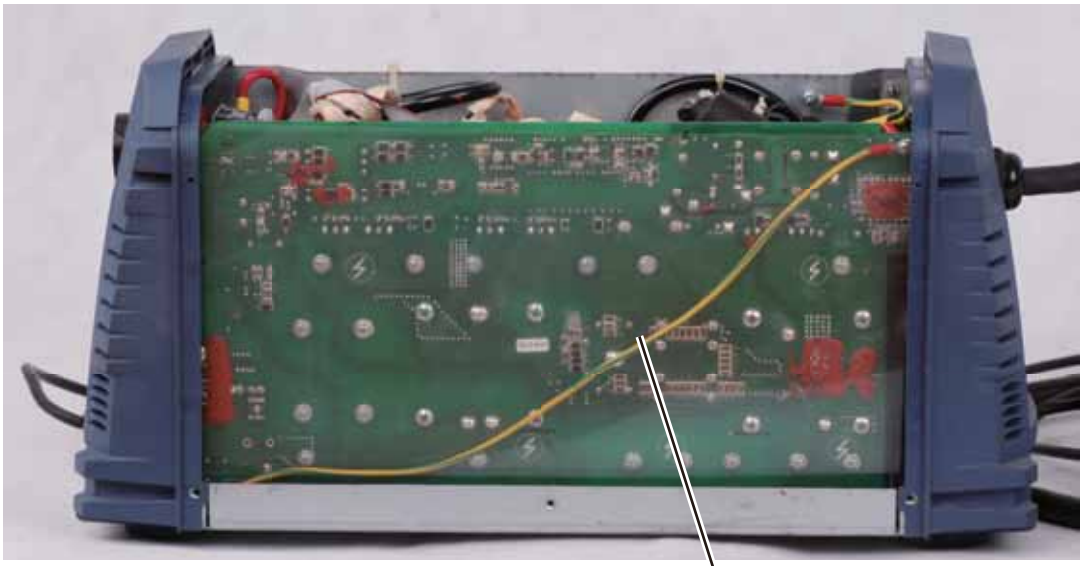
1. Posicione o conjunto da placa do painel frontal. Instale a porca e o parafuso.
2. Reconecte os três cabos na placa de controle.
3. Reconecte os dois cabos vermelhos e instale os parafusos.
4. Instale os parafusos do painel frontal.

8.04 Instalando o painel de controle principal e a tampa

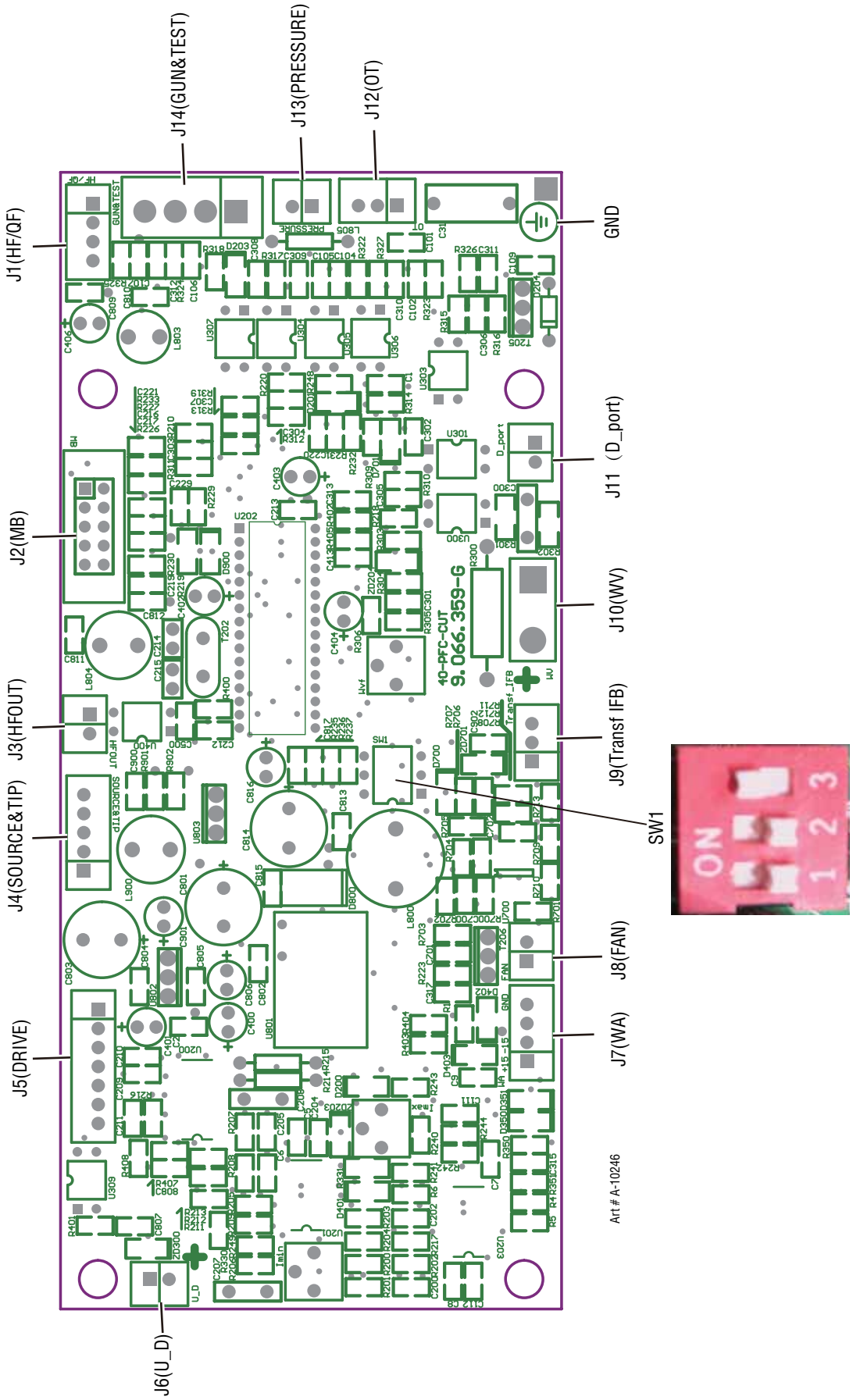
1. Instale os 4 parafusos.
2. Conecte o cabo no conector HF/QF
3. Conecte o cabo no conector MB
4. Conecte o cabo no conector SOURCE&TIP
5. Conecte o cabo no conector DRIVE
6. Conecte o cabo no conector U-D
7. Conecte o cabo no conector WA
8. Conecte o cabo no conector FAN
9. Conecte o cabo no conector TRANF-IFB
10. Conecte o cabo no conector WV
11. Conecte o cabo no conector D-PORT
12. Conecte o cabo no conector OT
13. Conecte o cabo no conector PRESSURE
14. Conecte o cabo no conector GUN&TEST
15. Instale a folha protetiva transparente.



Art # A-10250

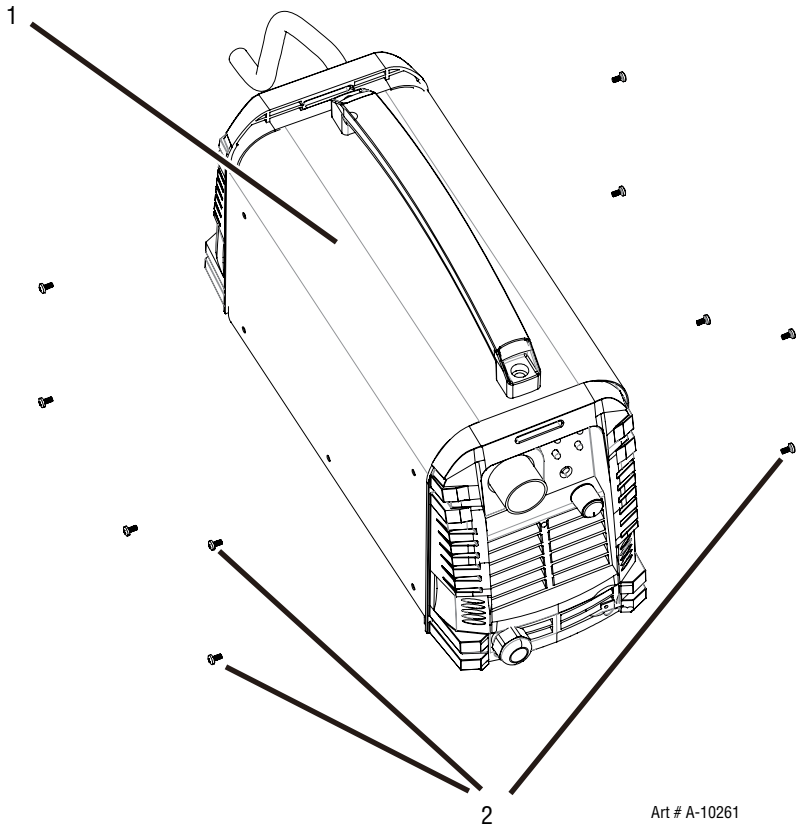


Art # A-10260


J14(GUN&TEST)
J13(PRESSURE)
J12(OT)
J1(HF/QF)
GND
J2(MB)
J11 (D_port)
J3(HFOUT)
J10(WV)
J4(SOURCE&TIP)
J9(Transf IFB)
SW1
J5(DRIVE)
J8(FAN)
J7(WA)
J6(U_D)
40-PFC-CUT
9.066.359-G
Art # A-10246

8.05 Instalando a tampa

1. Instale a tampa.
2. Instale os parafusos. Aperte os parafusos.



SEÇÃO 9:
LISTA DE PEÇAS

9.01 Introdução

A. Quebra da Lista de peças

Esta lista de peças fornece os códigos dos componentes de troca.

B. Devoluções

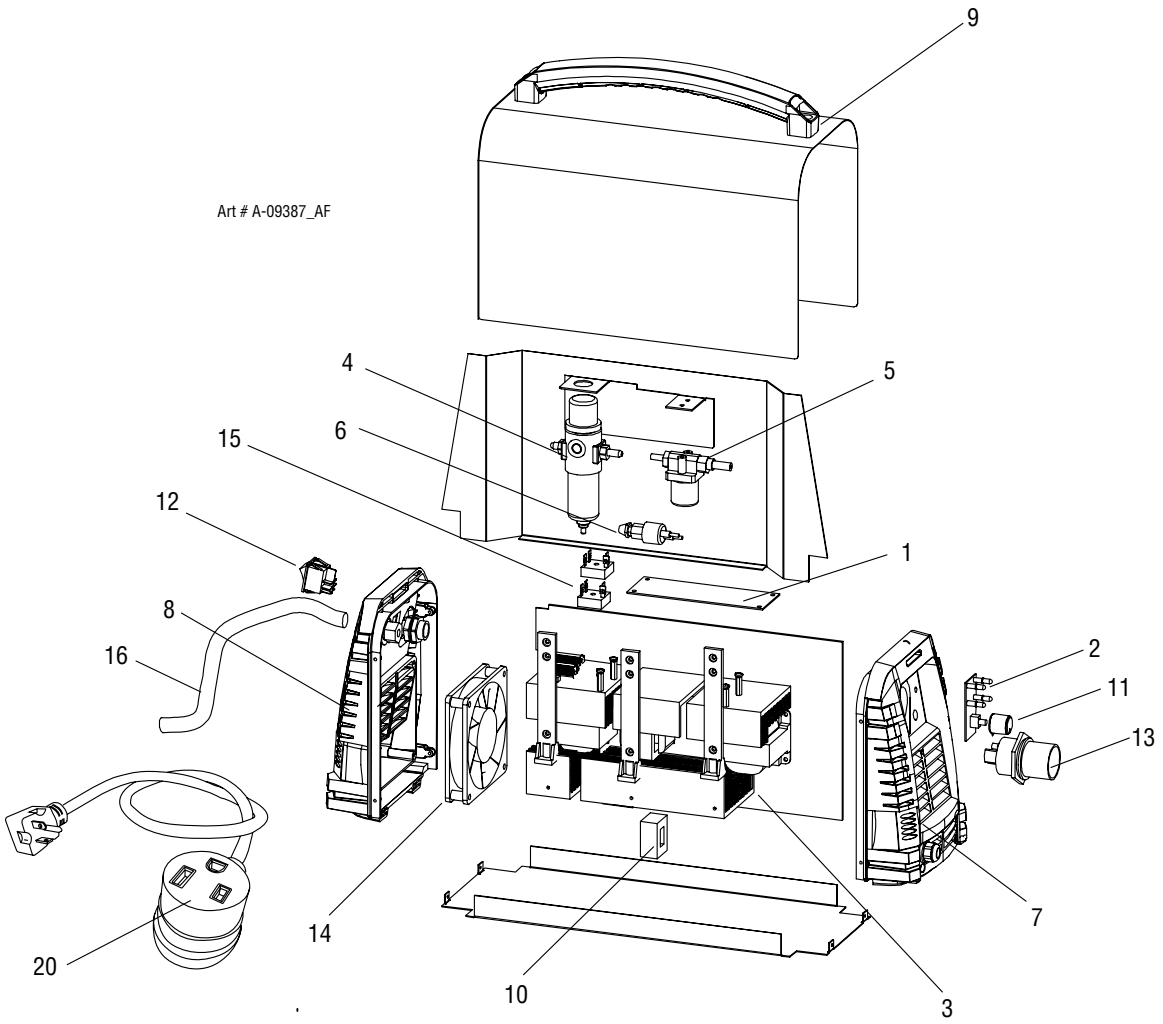
Se um produto tem que ser devolvido para um serviço, contacte o seu distribuidor. Materiais retornados sem a autorização apropriada não serão aceitos.

C. Informações de compra

O pedido de compra deve conter o código e a descrição completa da peça ou conjunto, conforme listado na lista para cada tipo de ítem. Inclua também o modelo e o número de série da fonte plasma. Envie todos os dados para o seu distribuidor autorizado.

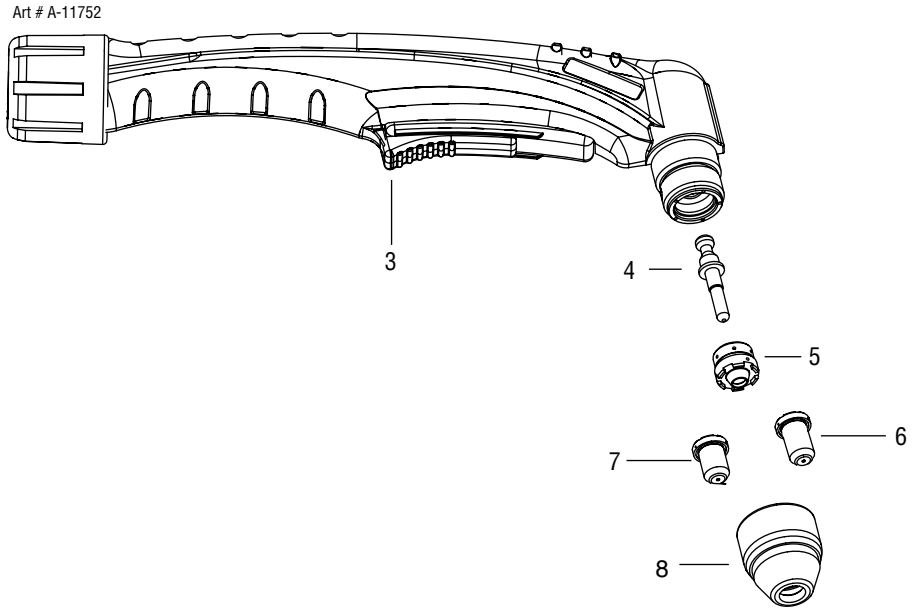
9.02 Lista de peças da fonte

Item #	Qty	Descrição	Código
1	1	Control PCB assembly	9-0077
2	1	Front Control PCB assembly	9-0076
3	1	Main PCB assembly	9-0079
4	1	Regulator	9-0081
5	1	Solenoid assembly	9-0082
6	1	Pressure Switch	9-0075
7	1	Front Panel with Label	9-0071
8	1	Rear Panel with Label	9-0072
9	1	Cover with Labels	9-0080
10	1	Hall Current Sensor	9-0088
11	1	CM42 Cutting Control Knob	9-0073
12	1	CM42 On/Off Switch	9-0074
13	1	ATC Connection	9-0083
14	1	Fan	9-0042
15	1	AC/DC Rectifier	9-0049
16	1	Power Cord	9-0025
17	1	CM42 Carry Case (not shown)	9-0084
18	1	Gloves (not shown)	9-0086
19	1	Glasses (not shown)	9-0087
20	1	120VAC Adapter, 15A	W4014000



9.03 Lista de consumíveis da tocha SL40

Item #	Qty.	Descrição	Código
1	1	SL40 Torch w/15ft(4.6m) leads, (not shown)	7-0040
2	1	Handle Kit (not shown)	9-0089
3	1	Microswitch	9-7031
4	2	Electrode	9-0096
5	1	Start Cartridge	9-0097
6	2	Tip, 40A Standoff	9-0094
7	2 ,	Tip, 40A Drag	9-0093
	2	Tip, 20A Drag	9-0091
8	1	Shield Cup	9-0098

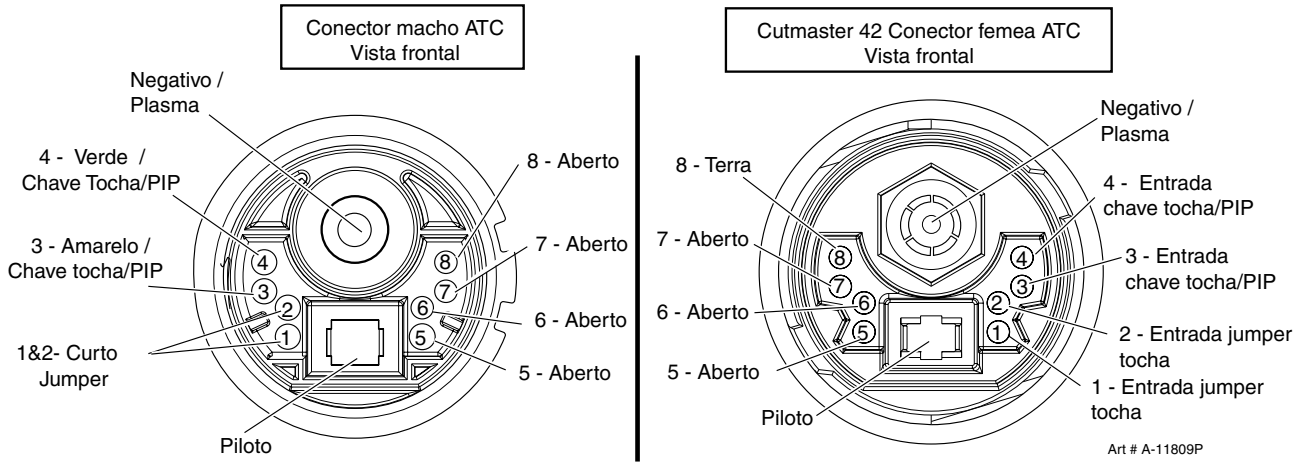


9.04 Acessórios opcionais

Descrição	Código
Standoff Guide for SL40	9-0090
Cutting Guide Bushing, accommodating the use of the SL40 with the cutting guides	7-2915
Torch Cutting Guides / Guides Kits including Carrying Case, Radius/Roller Kit (7-7501), Circle Cutting Guide (7-3291), Magnetic Pivot, Suction Pivot	7-8910
Circle Cutting Guide Kit,	7-3291
Radius/Roller Cutting Guide Kit	7-7501
Filter Body, single stage air filter	7-7507
Hose, single stage air filter	9-7742
Filter Element, single stage air filter	9-7741
Two Stage Air Filter	9-9387
First Stage Element, two stage filter	9-1021
Second Stage Element, two stage filter	9-1022

APÊNDICE 1:
DIAGRAMA DE PINAGEM DA TOCHA SL40

A. Diagrama de pinagem da tocha manual



THE AMERICAS

Denton, TX USA
U.S. Customer Care
Ph: 1-800-426-1888 (tollfree)
Fax: 1-800-535-0557 (tollfree)
International Customer Care
Ph: 1-940-381-1212
Fax: 1-940-483-8178

Miami, FL USA
Sales Office, Latin America
Ph: 1-954-727-8371
Fax: 1-954-727-8376

Oakville, Ontario, Canada
Canada Customer Care
Ph: 1-905-827-4515
Fax: 1-800-588-1714 (tollfree)

EUROPE

Chorley, United Kingdom
Customer Care
Ph: +44 1257-261755
Fax: +44 1257-224800

Milan, Italy
Customer Care
Ph: +39 0236546801
Fax: +39 0236546840

ASIA/PACIFIC

Cikarang, Indonesia
Customer Care
Ph: 6221-8990-6095
Fax: 6221-8990-6096

Rawang, Malaysia
Customer Care
Ph: +603 6092-2988
Fax: +603 6092-1085

Melbourne, Australia
Australia Customer Care
Ph: 1300-654-674 (tollfree)
Ph: 61-3-9474-7400
Fax: 61-3-9474-7391
International
Ph: 61-3-9474-7508
Fax: 61-3-9474-7488

Shanghai, China
Sales Office
Ph: +86 21-64072626
Fax: +86 21-64483032
Singapore
Sales Office
Ph: +65 6832-8066
Fax: +65 6763-5812

VICTOR TECHNOLOGIES™

INNOVATION TO SHAPE THE WORLD™

U.S. Customer Care: 800-426-1888 • Canada Customer Care: 905-827-4515 • International Customer Care: 940-381-1212

Form No. 0-5171 (01/28/13)
© 2012 Victor Technologies International, Inc.
www.victortechnologies.com Printed in China